

HP Business Service Management

适用于 Windows® 和 Linux 操作系统

软件版本：9.20

Operations Manager *i* 概念指南

文档发行日期：2012 年 8 月
软件发布日期：2012 年 8 月



法律声明

担保

HP 产品和服务的唯一担保已在此类产品和服务随附的明示担保声明中提出。此处的任何内容均不构成额外担保。HP 不会为此处出现的技术或编辑错误或遗漏承担任何责任。

此处所含信息如有更改，恕不另行通知。

受限权利声明

机密计算机软件。必须拥有 HP 授予的有效许可证，方可拥有、使用或复制本软件。按照 FAR 12.211 和 12.212，并根据供应商的标准商业许可的规定，商业计算机软件、计算机软件文档与商品技术数据授权给美国政府使用。

版权声明

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

商标声明

Adobe® 和 Acrobat® 是 Adobe Systems Incorporated 的商标。

AMD 和 AMD Arrow 符号是 Advanced Micro Devices, Inc. 的商标。

Google™ 和 Google Maps™ 是 Google Inc. 的商标。

Intel®、Itanium®、Pentium® 和 Intel® Xeon® 是 Intel Corporation 在美国和其他国家 / 地区的商标。

iPod 是 Apple Computer, Inc. 的商标。

Java 是 Oracle 和 / 或其附属公司的注册商标。

Microsoft®、Windows®、Windows NT®、Windows® XP 和 Windows Vista® 是 Microsoft Corporation 在美国的注册商标。

Oracle 是 Oracle Corporation 和 / 或其附属公司的注册商标。

UNIX® 是 The Open Group 的注册商标。

致谢

产品包括 Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>) 开发的软件。

本产品包括由 JDOM 项目 (<http://www.jdom.org>) 开发的软件。

产品包括 MX4J 项目 (<http://mx4j.sourceforge.net>) 开发的软件。

文档更新

此文档的标题页包含以下标识信息：

- 软件版本号，用于指示软件版本。
- 文档发行日期，该日期将在每次更新文档时更改。
- 软件发布日期，用于指示该版本软件的发布日期。

要检查是否有最新的更新，或者验证是否正在使用最新版本的文档，请访问：

<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>

需要注册 HP Passport 才能登录此站点。要注册 HP Passport ID，请访问：

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

或单击“HP Passport”登录页面上的“New users - please register”链接。

此外，如果订阅了相应的产品支持服务，则还会收到更新的版本或新版本。有关详细信息，请与您的 HP 销售代表联系。

支持

请访问 HP 软件支持网站：

www.hp.com/go/hpsoftwaresupport

此网站提供了联系信息，以及有关 HP 软件提供的产品、服务和支持的详细信息。

HP 软件联机支持提供客户自助解决功能。通过该联机支持，可快速高效地访问用于管理业务的各种交互式技术支持工具。作为尊贵的支持客户，您可以通过该支持网站获得下列支持：

- 搜索感兴趣的知识文档
- 提交并跟踪支持案例和改进请求
- 下载软件修补程序
- 管理支持合同
- 查找 HP 支持联系人
- 查看有关可用服务的信息
- 参与其他软件客户的讨论
- 研究和注册软件培训

大多数提供支持的区域都要求您注册为 HP Passport 用户再登录，很多区域还要求用户提供支持合同。要注册 HP Passport ID，请访问：

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

要查找有关访问级别的详细信息，请访问：

http://support.openview.hp.com/access_level.jsp

目录

1 欢迎使用本指南	7
本指南的结构	7
本指南的目标读者	7
2 BSM 操作管理简介	9
许可结构	9
用于完整 BSM 解决方案的操作桥	10
获取来自多个源的数据	11
整合的事件和性能管理	12
事件信息	12
事件控制面板	13
运行状况信息	13
关联事件	14
抑制重复事件	15
自动关闭相关事件	15
基于流的事件关联	16
基于拓扑的事件关联	16
事件风暴抑制	17
解决结构化问题	17
使用内容包管理内容	19
直接可用的内容包	19
内容管理工具	20
具有多个服务器的稳定体系结构	21
管理器的管理器	22
集成界面	23
用户角色和职责	24
3 操作员工作流程	27
操作员环境	28
运行状况透视	28
事件浏览器	29
运行状况顶部视图	29
“运行状况指标”窗格	30
其他工具	31
解决方案	31
其他角色	32

4 监控功能开发人员工作流程	33
初始分析	33
定义运行状况指标	34
其他任务	34
其他角色	34
5 IT 运维系统管理员工作流程	35
安装和配置任务	35
监视 BSM 安装过程	36
调整环境.....	36
调整基础结构设置.....	36
配置用户和用户角色.....	36
其他责任.....	36
持续进行的日常任务	37
操作桥	37
其他角色	37
概要	38

1 欢迎使用本指南

本指南介绍 HP Business Service Management (BSM) 操作管理应用程序，并描述作为 HP Business Service Management (BSM) 解决方案组件的此综合事件及性能管理软件的主要基础概念。



BSM 操作管理在具有活动 Operations Manager *i* (OMi) 许可证（请参阅[许可结构](#)（第 9 页））的 HP Business Service Management (BSM) 部署中可用。

有关部署的详细信息，请参阅《HP Business Service Management 部署指南》。

本指南的结构

本指南包含以下信息：

- [BSM 操作管理简介](#)（第 9 页）：
各最重要功能的高级别概览可帮助您了解如何使用 BSM 操作管理提高 IT 环境的性能、可用性和效率。
- [操作员工作流程](#)（第 27 页）：
描述 IT 运维操作员 Dave 的典型一天，以及他如何使用事件管理功能来确定日常任务的优先级。
- [监控功能开发人员工作流程](#)（第 33 页）：
描述 IT 运维监控功能开发人员 Mike 的角色，以及他如何监控新的应用程序。
- [IT 运维系统管理员工作流程](#)（第 35 页）：
描述 Matthew 的角色，以及他如何监视 BSM 操作管理环境和配置运行基础结构以集成其域中的所有应用程序和服务器。

本指南的目标读者

本指南适用于以下用户：

- IT 运维操作员
- 为企业应用程序设计监控方案的数据库、Exchange、SAP 或其他方面的专家

- IT 运维监控功能开发人员
- IT 运维系统管理员

作为这些用户类型之一，您将熟悉 **BSM** 以及关于企业监控和管理的基础概念。

2 BSM 操作管理简介

请阅读本章，了解 BSM 操作管理的高级概述，以及如何通过它来提高 IT 服务和基础结构的效率。

本章包括体系结构概述，显示将 BSM 操作管理融入到 HP Business Service Management (BSM) 解决方案的方法，并描述相关基础概念。

本章结构如下：

许可结构 (第 9 页)

用于完整 BSM 解决方案的操作桥 (第 10 页)

整合的事件和性能管理 (第 12 页)

解决结构化问题 (第 17 页)

使用内容包管理内容 (第 19 页)

具有多个服务器的稳定体系结构 (第 21 页)

集成界面 (第 23 页)

用户角色和职责 (第 24 页)

许可结构

BSM 操作管理可用于具有有效 Operations Manager *i* (OMi) 许可证的 HP Business Service Management (BSM) 部署。

有关部署的详细信息，请参阅《HP Business Service Management 部署指南》。

Operations Manager *i* (OMi) 许可结构如下：

- **事件管理基础**

BSM 操作管理功能要求安装“事件管理基础”许可证。

- **基于拓扑的事件关联**

基于拓扑的事件关联 (TBEC) 功能要求安装“基于拓扑的事件关联”许可证。此许可证基于“事件管理基础”许可证。

- **目标连接器**

由第三方 (非 HP) 管理解决方案 (在 BSM 操作管理中整合事件) 管理的每个系统需要一个“目标连接器”许可证。此许可证基于“事件管理基础”许可证。

用于完整 BSM 解决方案的操作桥

BSM 操作管理是完整 BSM 监控解决方案的事件管理基础。它作为操作桥，将所有 IT 基础结构监控功能整合到一个中央事件控制台，并将事件关联到依赖于该基础结构的 IT 服务。用户可从公用的结构化事件管理模型受益，该模型对业务服务管理和 IT 基础结构管理应用相同的流程。

BSM 操作管理将基础结构管理与应用程序和业务服务管理相关联。它可将来自 HP Business Service Management 组件（如 Business Process Monitor (BPM)、Real User Monitor (RUM) 和服务水平管理 (SLM)）的事件与来自 BSM 解决方案的操作管理组件（如 HP Operations Manager (HPOM) 和 HP Network Node Manager i (NNMi)）的事件结合起来。此结合使您能够持续跟踪受监控环境中发生的**所有**事件。

图 1 显示了一个典型的部署示例，其中 BSM 操作管理是 BSM 解决方案的操作桥。BSM 操作管理提供对多个外部应用程序的自动监控和集成功能，并使用通用运行时服务模型 (RTSM) 数据库在 BSM 平台内运行。

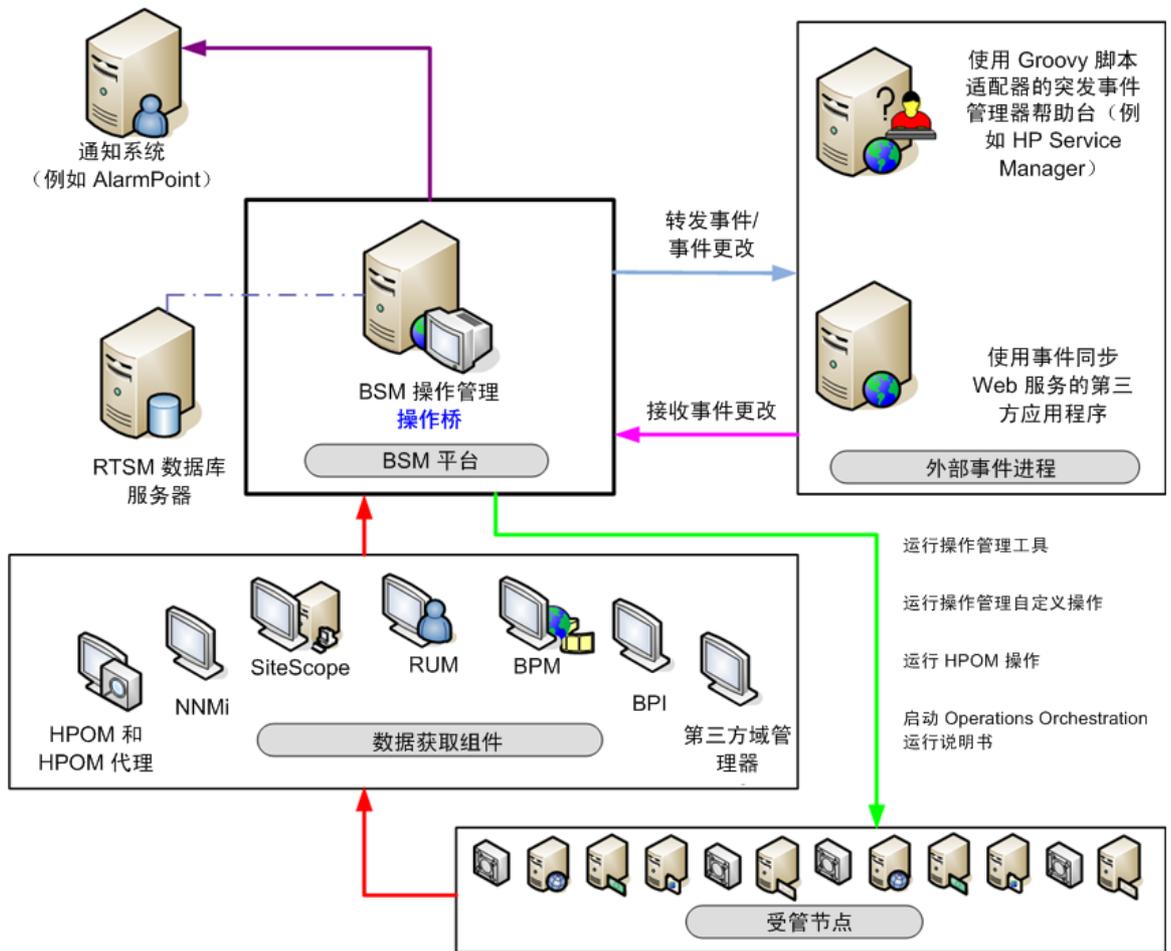


图 1 BSM 解决方案中的操作桥

将 **RTSM** 与其他 **BSM** 应用程序共享意味着可以始终立即访问 **RTSM** 中存储的最新数据。例如，**IT** 运维系统管理员无需执行其他工作就可以维护 **RTSM** 中的拓扑数据。

来自基础结构中服务器、网络、应用程序、存储和其他 **IT** 孤岛的所有事件和性能管理均将整合到高级中央事件控制台的单一事件流中。该控制台会向适当的操作员团队显示监控警报。

可以在分布式 **IT** 环境中快速识别、监控、排除、报告和解决问题。利用这些功能，您可以提升受监控环境中基础结构和服务的性能和可用性，从而提高企业的效率和生产力。**BSM** 操作管理将帮助您在业务服务质量下降之前找到并解决与事件相关的问题。它提供的工具可帮助操作员解决问题，而无需寻求主题处理专家的帮助。如此一来，主题处理专家就可将重心放在战略活动上。

获取来自多个源的数据

在图 1（第 10 页）中我们发现，不管事件源自哪里，都会以一种统一方式进行处理和管理。

事件源示例包括：

- **BSM** 组件：
 - 适用于 **UNIX** 的 **HP Operations Manager**（适用于 **UNIX** 的 **HPOM**），其中 **Operations Manager** 服务器在 **HP-UX**、**SPARC Solaris** 或 **x64 RHEL** 平台上运行
 - 适用于 **Windows** 的 **HP Operations Manager**（适用于 **Windows** 的 **HPOM**）
 - **HP Network Node Manager i (NNMi)**
 - **Business Process Monitor (BPM)**
 - **Real User Monitor (RUM)**
 - **HP SiteScope**
 - **HP Systems Insight Manager**

BSM 警报（**CI** 状态警报、**SLA** 警报和基于事件的警报）也可以在 **BSM** 操作管理中生成事件。例如，操作员可以收集、查看、关联和管理 **EUM** 组件中“基于事件的警报”生成的事件。请注意，从 **EUM** 组件（如 **BPM**）转发的警报不会向后同步。

- 第三方管理软件（如 **Microsoft Systems Center Operations Manager** 或 **Oracle Enterprise Manager**），通常用于监控其他解决方案组件未加监控的特定环境或特殊需求。**HP Live Network** 门户 (<https://hpln.hp.com>) 还提供用于将第三方管理软件（**Microsoft SCOM**、**Nagios** 和 **IBM Tivoli**）集成到 **HP BSM** 的连接器的。

整合的事件和性能管理

操作桥是用于将来自多个源的所有类型的事件整合到中央控制台的地方。“透视”向操作员提供与他们所负责的事件有关的不同级别的信息。例如，常规事件处理在事件透视中完成，同时运行状况透视提供事件的其他服务运行状况相关信息。这些透视以事件浏览器为中心。

事件信息

事件报告在受管 IT 环境中发生的重要事件。域管理器生成事件，将其转发到操作管理，然后映射到 RTSM 中的相关配置项目 (CI)。这些事件将分配给操作员解决。在事件浏览器中，操作员可以查看需要处理的所有活动事件的完整概况。操作员可以查看的内容包括事件严重性、事件的类型和类别、事件的来源、事件的发生时间和地点，以及受影响的配置项目等。

事件通过了整个“生命周期”检验，这是通过多种信息显示和监控事件状态的方式。操作员的工作流基于事件的生命周期。事件的生命周期状态表示对引发事件的问题的调查进度。分配给事件的操作员将打开调查并找到能够解决事件基础问题的解决方案。然后，专家可以评估建议的解决方案，确认该解决方案可以解决引发事件的问题，接着关闭事件，由此完成生命周期。

操作员可以对事件浏览器进行配置，以满足其典型工作流的需求。将会根据选定的视图或配置项目来筛选事件浏览器的内容。操作员可以根据需要配置新筛选器或修改现有筛选器以更改显示的信息。筛选事件浏览器的内容有助于操作员重点关注最有用的信息，例如，识别优先级最高的事件，以及确定应当优先处理其中哪些事件以最小化它们对业务服务的影响。还可以配置用户和组，以使用户或组仅查看根据与之关联的视图筛选的事件。

可以配置数据收集器，从 HP 或第三方公司向 BSM 操作管理转发事件。事件将在服务器之间同步。例如，BSM 操作管理和 HP Operations Manager (HPOM) 可同步事件和消息的状态。如果 BSM 操作管理操作员关闭事件，则会自动向 HPOM 发送通知。同样，HPOM 会通知 BSM 操作管理有关消息确认的信息，之后 BSM 操作管理会自动将相应事件的生命周期状态更新为“已关闭”。

操作员可以使用其他信息扩展事件，例如，向事件添加注释以帮助进一步解决问题或记录已经执行的操作。

已关闭的事件将自动移动到已关闭事件浏览器。操作员可以访问此已关闭事件列表，还可以将这些事件用作参考来解决类似的问题。

对于那些需要特定主题处理专家关注的事件，操作桥可将这些事件转发给相应的操作员。例如，IT 运维系统管理员可以对系统进行配置，以便将通知发送给操作员，将呈报发送给相应的帮助台操作员（专注于管理呈报的事件和解决基本问题）。

事件控制面板

事件控制面板为您提供受监控环境中事件的大致概览。通过它，您可以快速评估环境的运行状况并识别出需要关注的区域。

事件控制面板可帮助您：

- 大致了解受监控的环境
- 可视化每日管理操作的起始点
- 对事件浏览器快速应用事件筛选器
- 在处理事件的同时关注受监控的环境

事件控制面板使用小组件作为构建块显示状态信息（例如，堆栈和饼图小组件）。每个小组件将引用一个事件筛选器、视图或这两者，并且只显示那些符合筛选器条件且与引用视图中配置项目相关的事件的状态，以便于自定义。



运行状况信息

使用基于事件的数据，可以在事件浏览器中查看受事件影响的相关 CI。此外，BSM 运行状况数据（例如，事件类型指标 (ETI)、运行状况指标 (HI) 和关键性能指标 (KPI)）将用于在事件的上下文中评估相关 CI 的运行状况。

对于任何设备（例如服务器）而言，问题的严重性将直接与相关的服务器关联，并与服务器的相关设备的信息结合在一起。然后将结合的数据传递到计算规则，计算规则将评估和设置用于指明对象总体运行状况的关键性能指标。

图 2 描述了一个典型的“运行状况透视”页面，其中运行状况顶部视图显示与事件关联的对象之间的关系层次结构概览。

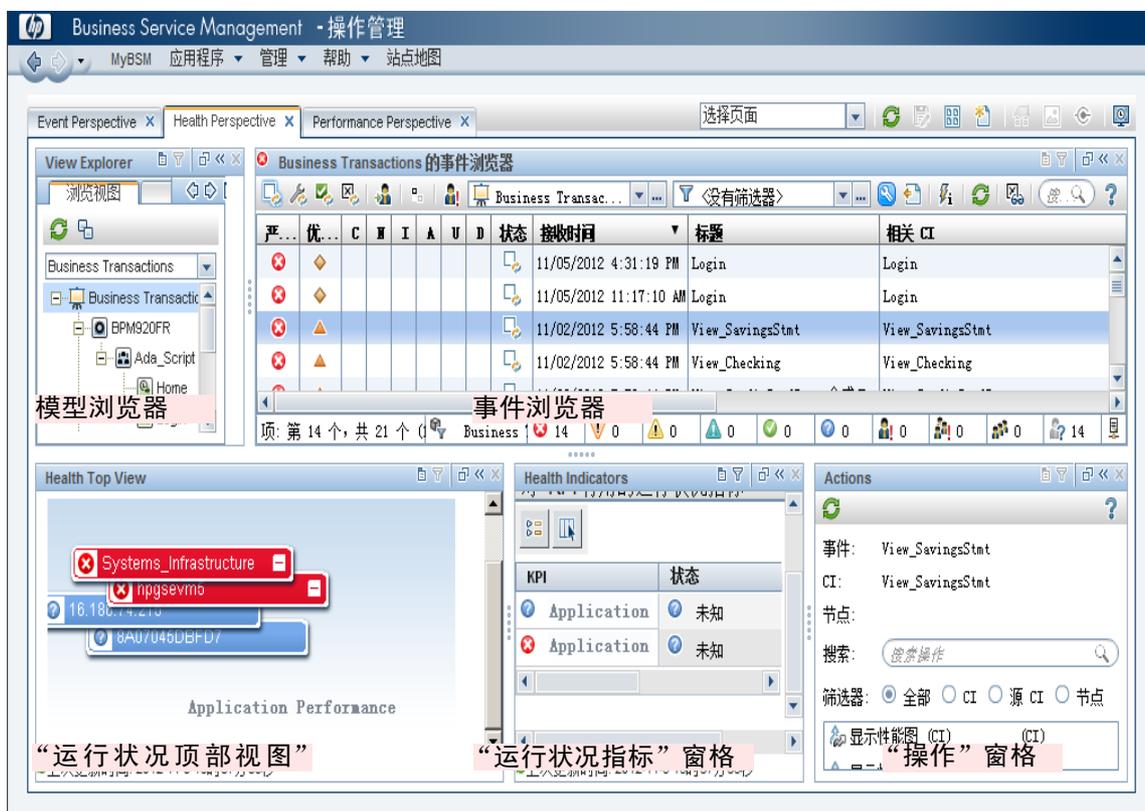


图 2 带有“运行状况顶部视图”和“运行状况指标”窗格的运行状况透视

您可以了解对象的运行状况，查看正在使用的业务规则和 KPI，以及选定对象的运行状况对相关对象的运行状况的影响。例如，用户可以浏览以检查相邻 CI 的运行状况。此信息可帮助用户分析要关注的事件，并对事件处理设置优先级，以最大化可用性并最小化对业务服务的负面影响。用户还可以选择视图以仅显示所负责的事件和 CI。

用户可以选择任意组件并查看关联的运行状况指标和 KPI 的状态。例如，操作员可能想查看特定服务器的可用性 KPI 的状态，以及关联的运行状况指标的状态。

关联事件

在大型环境中，最大的挑战之一是如何管理源自各种源的大量事件。在这片数据海洋中，目的在于识别对业务服务具有重大影响的事件。因此，虽然最小化事件浏览器中显示的事件数十分重要，但更重要的是突出显示可能引起服务水平协议 (SLA) 违例并在帮助台系统中生成突发事件的事件（如果未受管）。

事件关联在整合业务服务管理和 IT 基础结构管理的过程中起到相当重要的作用，其中服务中断可追溯到该服务依赖的 IT 基础结构中的具体故障。

BSM 操作管理使用以下形式的事件关联来自动关联事件：

- 抑制重复事件
- 自动关闭相关事件
- 基于流的事件关联
- 基于拓扑的事件关联

抑制重复事件

新事件可能会与现有事件重复。举一个简单的例子，由于网络稳定性问题，同一个事件被源域管理器发送了两次，这是因为在收到事件的第一个实例后没有迅速收到确认。在接收新事件时，将根据现有事件对其进行检查。如果发现重复事件，将使用新信息（例如严重性发生更改）更新现有事件并忽略新事件。如果启用了重复事件抑制，则不会保留与现有事件重复的新事件，而会更新原始事件。

使用重复事件抑制关联事件的优势在于可减少在控制台中显示的事件数，而且不会丢失任何重要信息。

通过抑制重复事件，可导致原始事件产生其他关联（作为原因或作为结果）。在识别出重复事件后，原始事件的时间戳将更新为收到重复事件时的时间。随后该事件将重新进行关联，并且可与在接收原始事件时无法关联的其他事件相关联。

自动关闭相关事件

新事件可自动关闭一个或多个现有事件。新事件到达后，将会搜索现有相关事件。新事件中包含的某些特定信息可用于将新事件与任何现有事件进行匹配，同时新事件还可关闭现有事件。此类型的事件关联与 **HP Operations Manager** 提供的“好 / 差消息关联”类似。

例如，现有事件可能是特殊设备的问题通知或异常条件（坏事件）。坏事件可能是“SQL 查询性能低”。假设有一个与此现有相关事件相对应的新事件，通知您异常条件不再存在（好事件）。好事件可能是“SQL 查询性能高”。该新（好）事件可关闭现有（坏）相关事件。

可以跟踪在事件历史记录中自动关闭的相关事件。

基于流的事件关联

基于流的事件关联 (SBEC) 使用规则和筛选器识别通常发生的事件或事件组合，并通过自动识别可抑制、删除或需要生成并向操作员显示新事件的事件，来帮助处理这些事件。

可以配置以下类型的 SBEC 规则：

- **重复规则：**相同事件的频繁重复可能表示发生需引起注意的问题。
- **组合规则：**同时发生或以特定顺序发生的不同事件的组合表示发生问题，并需要特殊对待。
- **缺少复发规则：**有规律重复的事件缺失，例如有规律的心跳事件未预期到达。

基于拓扑的事件关联

通过在中央控制台中整合来自所有源的事件并使用基于拓扑的事件关联 (TBEC) 分类事件，简化了事件管理过程。系统将对事件之间的依赖关系进行分析以确定某些事件是否可以用其他事件来解释。例如，假设数据库服务器 (DB Server) 在服务器 (Server1) 上运行。如果 Server1 的 CPU 使用情况长时间过载，则生成的事件“SLA for DB Server 已违例”可由因果事件“Server1: CPU 长时间过载 (100% 超过 10 分钟)”解释。

关键在于准确找出负责其他症状事件的基础因果事件，以便基于对业务的影响为这些因果事件的解决方法设置优先级。

如果两个事件同时发生（在可配置的时间范围内），则 TBEC 关联规则将一个事件标识为原因，将另一个事件标识为症状。通过基于规则的事件管理，您可以在大型网络中管理大量类似（相关）的症状事件。

当受监控环境中发生了任何原因和症状事件组合时，将在事件浏览器中标记关联的事件。可以将事件浏览器配置为显示根本原因事件和所有症状事件的单独概览，由此支持您向下搜索至关联过程并浏览关联事件的层次结构。

您还可以跨技术域（如数据库、硬件、网络和 Web 应用程序）关联事件。在此全面范围中，您可以关联乍看之下没有任何联系的事件。此跨域功能还通过减少负责监控不同技术域的操作员之间的重叠量来提高生产效率。例如，通过关联与数据库问题、网络问题和存储问题相关的事件，可以避免出现此情况，即不同技术域中的操作员单独调查的所有不同事件均为一个根本原因事件的症状。

TBEC 提供一系列与解决复杂事件相关的好处：

- 减少在控制台中显示的事件数，同时不会忽略或丢失重要数据，用户可利用这些数据在相关事件的层次结构中向下搜索。
- 支持跨多个域的事件关联，以简化事件（用于生成症状事件）的根本原因分析。
- 更改拓扑数据不需要同时更改关联规则。

事件风暴抑制

如果在受管系统上遇到了导致在相对较短的时间段内生成异常多的事件的问题，这种现象被称为事件风暴。很可能问题根源已知且已解决。但是，仍会生成相关事件。这些事件不会提供任何有用信息，但可能会导致运行操作管理的服务器上的负荷大量增加。要避免这种情况，可将操作管理配置为从受管系统寻找事件风暴，并在特定系统的事件风暴条件结束前丢弃所有后续事件。

在检测事件段（由于系统出现问题而产生）内收到的事件数量超出进入事件风暴状态所需的已配置阈值时，会检测到事件风暴。

在系统上检测到事件风暴后，来自此系统的事件将被丢弃，直到传入事件的速率降至事件风暴结束阈值以下为止。可以配置异常规则，以从在与筛选器匹配的事件风暴条件下的系统选择事件，也可在事件浏览器中显示这些事件或关闭它们（在事件浏览器中的“已关闭事件”下可用）。事件风暴结束事件将自动关闭相关联的事件风暴开始事件。

解决结构化问题

集中式操作桥可简化整个事件管理过程。利用集中化整合信息，您可以针对事件响应创建可重复使用且经过优化的一致过程。

您能够以一种高度结构化的方式来处理环境中的大多数事件。为了更加高效地管理事件，可以使用以下内容：

- **工具**

可以创建工具以帮助用户对 CI 执行常见任务。工具在创建时会与 CI 类型相关联，因此可以从中央控制台运行工具。例如，可以运行命令工具以检查 **Oracle** 数据库实例的状态。此工具将分配给配置项目类型“**Oracle 数据库**”。如果要管理多个版本的 **Oracle** 数据库，而且工具需要不同的参数和选项才能检查各 **Oracle** 数据库进程的状态，则可以使用复制功能来创建最恰当工具的副本，并针对各种 **Oracle** 版本自定义这些副本。此后，每个工具将专用于特定的 **Oracle** 版本。

- **自定义操作**

通过创建在事件上运行的操作可以自动化事件管理，从而帮助解决问题并提高操作员效率和生产力。管理员可以定义多个自定义操作，供操作员在解决特定类型的事件时使用。还可以针对特定情况定义上下文相关的操作和上下文特定的工具。例如，您可以创建一组数据库诊断工具，专用于帮助解决数据库问题。

有关脚本定义和创建的指导（包括产品提供的脚本示例），请参阅《*Operations Manager i Extensibility Guide*》。

- **HPOM 操作**

事件浏览器从 HPOM 接收的事件可能包含在 HPOM 中配置的与事件相关的操作。如果存在与事件相关的操作，则可以从 BSM 操作管理控制台运行这些操作。HPOM 操作可以由操作员启动，也可以在事件发生时自动运行。

有关可用操作和如何运行这些操作的完整概述，请参阅 BSM 操作管理联机帮助。

- **HP Operations Orchestration 运行说明书**

如果已使用 HP Operations Orchestration (OO) 自动执行操作员任务以分析或修复问题，则可以将这些 OO 运行说明书映射到 BSM 中的 CI 类型。可以从 BSM 操作管理控制台的事件上下文中启动 OO 运行说明书。

除了手动启动运行说明书之外，还可以配置规则以在事件上下文中自动运行一个运行说明书或一系列运行说明书。

有关如何运行 OO 运行说明书的信息，请参阅 BSM 操作管理联机帮助。

- **图形**

图形和图表可提供其他数据以帮助您可可视化和分析与性能相关的问题和趋势，这些性能和趋势会影响受事件影响的 CI 或任何相邻 CI。操作员甚至可以创建属于个人的图形。

部署结构化事件管理过程，以便：

- 将传入事件自动分配给特定用户组中的用户。自动事件分配可显著提高事件管理的效率，还能缩短收到事件响应之前经过的时间。IT 运维系统管理员可将 BSM 操作管理配置为立即将传入事件自动分配给负责解决这些事件的可用操作员组。
- 对在指定时间之后满足指定的一系列条件的事件启动操作。基于时间的事件自动化规则包含三个主要元素：
 - 筛选器，用于定义要应用基于时间的事件自动化规则的事件。
 - 时间段，用于定义事件必须连续地匹配规则筛选器以便对该事件启动规则操作的所需持续时间。
 - 要在匹配的事件上启动的操作列表。可用操作包括：在事件上重新运行自动操作、修改事件属性、将事件转发到外部服务器、将事件分配给用户和组、运行脚本以及运行说明书。
- 使用生命周期管理概念显示和监控事件的状态。您还可以查看当前正在解决事件的人员，以及已参与到解决方案中的所有其他用户。
- 记录处理和解决事件的方法。通过使用可加强理解并说明事件基础问题的提示和技巧来标记事件，可以为事件添加注释以描述问题的解决过程或获得域专业知识。

使用内容包管理内容

内容是指 **BSM** 用于描述和扩展您在 **IT** 环境中监控的对象或配置项目的信息。这些对象可以是网络硬件、操作系统、应用程序、服务、用户等。内容用于扩展配置项目数据。

BSM 操作管理特定的配置项目数据在内容包中进行管理。可以将内容看作由众多内容包组成的集合。内容包提供用于特定受管应用程序和系统的预配置规则、工具（包括运行说明书）和其他项目。因此，内容包可包含所有或任意部分内容的快照。可以使用内容包在 **BSM** 实例之间交换自定义数据，例如，在测试和生产环境中进行此操作。还可以在内容包之间共享内容。

内容包通常包括以下项：

- 关联规则
- 拓扑同步的映射规则
- 运行状况指标 (**HI**) 定义和映射规则
- 事件类型指标 (**ETI**) 定义和映射规则
- 关键性能指标 (**KPI**) 规则和分配
- 菜单
- 视图映射
- 图形和图形分配
- 工具
- 事件处理界面 (**EPI**) 和自定义操作脚本的定义
- 事件转发规则

非 **BSM** 操作管理特定的内容（如其他配置项目类型）位于由特殊工具单独管理的其他包中。

有两种类型的内容包：

- 直接可用的内容包，用于补充由 **NNMi** 或 **HP Operations Manager** 智能插件 (**SPI**) 收集的数据。
- 您开发的自定义内容包，用于满足您拥有的应用程序和监控策略的需求。

通常，监控开发人员创建自定义内容包，而 **IT** 运维系统管理员部署内容包。

直接可用的内容包

如果系统管理员部署 **HP Operations Manager** 内容包，则他们将提供要接收的必需配置数据，并处理从 **HP Operations Manager** 转发的事件。

例如，如果系统管理员安装 **Oracle** 数据库的内容包，则该内容包将向 **BSM** 操作管理提供有关事件（通过用于 **Oracle** 数据库的 **HP Operations Manager** 智能插件发送）形式和内容的信息。内容提供所需的规则、工具和图形定义，以使用事件数据来评估与 **Oracle** 相关的配置项目的运行状况，或关联与 **Oracle** 相关的事件。再比如，基础结构内容包将提供必需的配置数据，包括集成 **NNMi** 中事件所需要的工具。

图 3 显示了可包含在一组内容包中的内容概览。

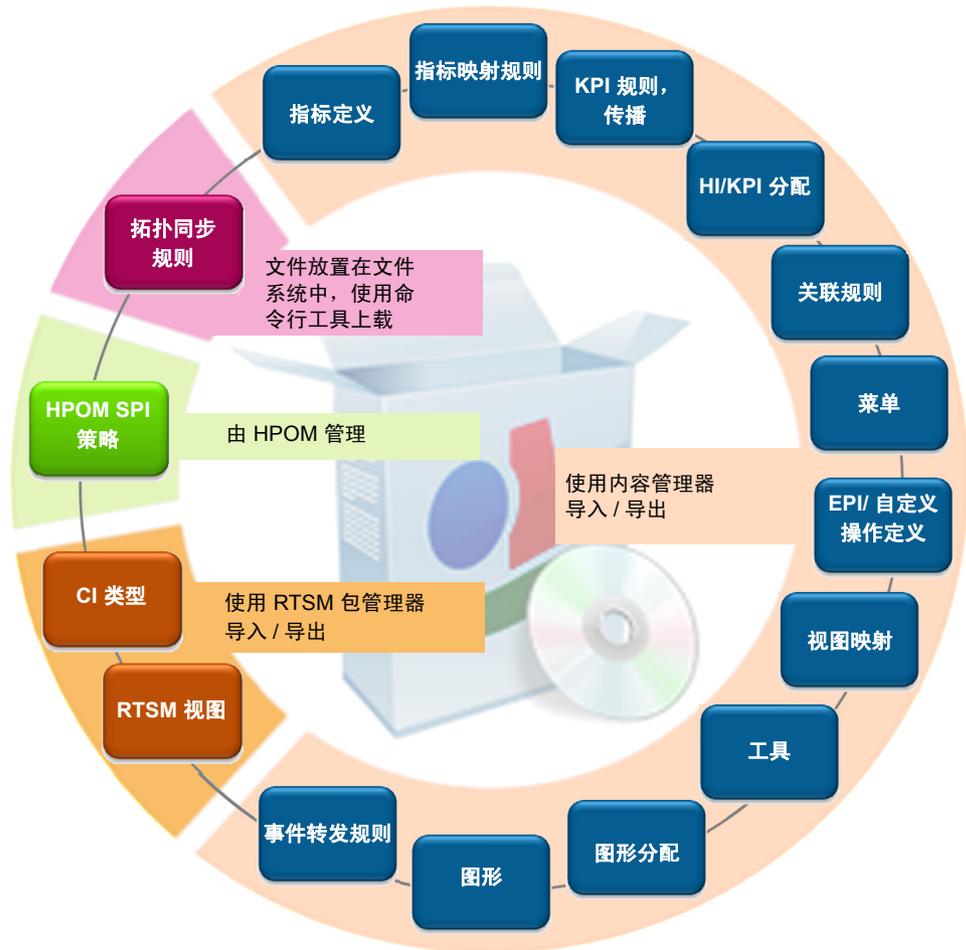


图 3 可包含在一组内容包中的内容

内容管理工具

BSM 使用一组工具来帮助管理内容。您还可以使用内容管理器在系统间交换内容。例如，可以在测试环境中准备内容，然后在测试确认内容可正常工作时将测试的内容传输到生产环境。

您还可以通过导出和导入工具在系统间交换内容，以便能够保存开发内容的快照或备份图像，同时还能确保不同的实例仍然可同步且为最新。

具有多个服务器的稳定体系结构

BSM 操作管理支持您从一个中央位置管理分布广泛的系统。在分布式部署中，您可以按层次结构的方式来配置环境。然后，可以根据操作员专业技术、地理位置和时间等条件，跨多个管理级别分配管理职责。此灵活的管理允许操作员专注于自己的专属任务，同时带来自动可用且按需提供的全天候技术支持。

通过此可伸缩的体系结构，可将一个或多个 **BSM** 操作管理实例组合到一个强大的管理解决方案中，以便满足组织结构的需求。这样一来，您便可以将服务器配置为向环境中的其他服务器转发事件。

在分布式环境中，不仅可以将托管 **BSM** 操作管理的服务器配置为与其他类似服务器一起使用，还可将其配置为与多个适用于 **Windows/UNIX** 的 **HPOM** 管理服务器、其他 **BSM** 服务器和甚至第三方域管理器一起使用。

在此类具有层次结构的分布式环境中，可将 **BSM** 操作管理配置为：

- 位于整个环境的层次结构顶层的中央事件整合器或“管理器的管理器”（**MoM**）。
- 与其他 **HP** 产品一起使用，例如 **NNMi** 和 **HP SiteScope**。
- 与第三方域管理器一起使用，例如 **Microsoft Systems Center Operations Manager**。

可以将托管 **BSM** 操作管理的服务器配置为：

- 将事件转发到托管 **BSM** 操作管理的其他服务器，并在服务器之间同步这些事件。
- 接收从多个适用于 **Windows/UNIX** 的 **HPOM** 管理服务器转发的消息，并在托管 **BSM** 操作管理的服务器与 **HPOM** 管理服务器之间同步消息。
- 接收从 **BSM** 服务器转发的事件，该 **BSM** 服务器接收来自 **BSM** 组件（如 **HP Business Process Monitor (BPM)**）的警报。

管理器的管理器

图 4 显示了一个具有层次结构的分布式环境，其中包含一个托管 BSM 操作管理的中央服务器，它使用基于服务器的灵活管理来管理托管 BSM 操作管理的其他区域服务器。

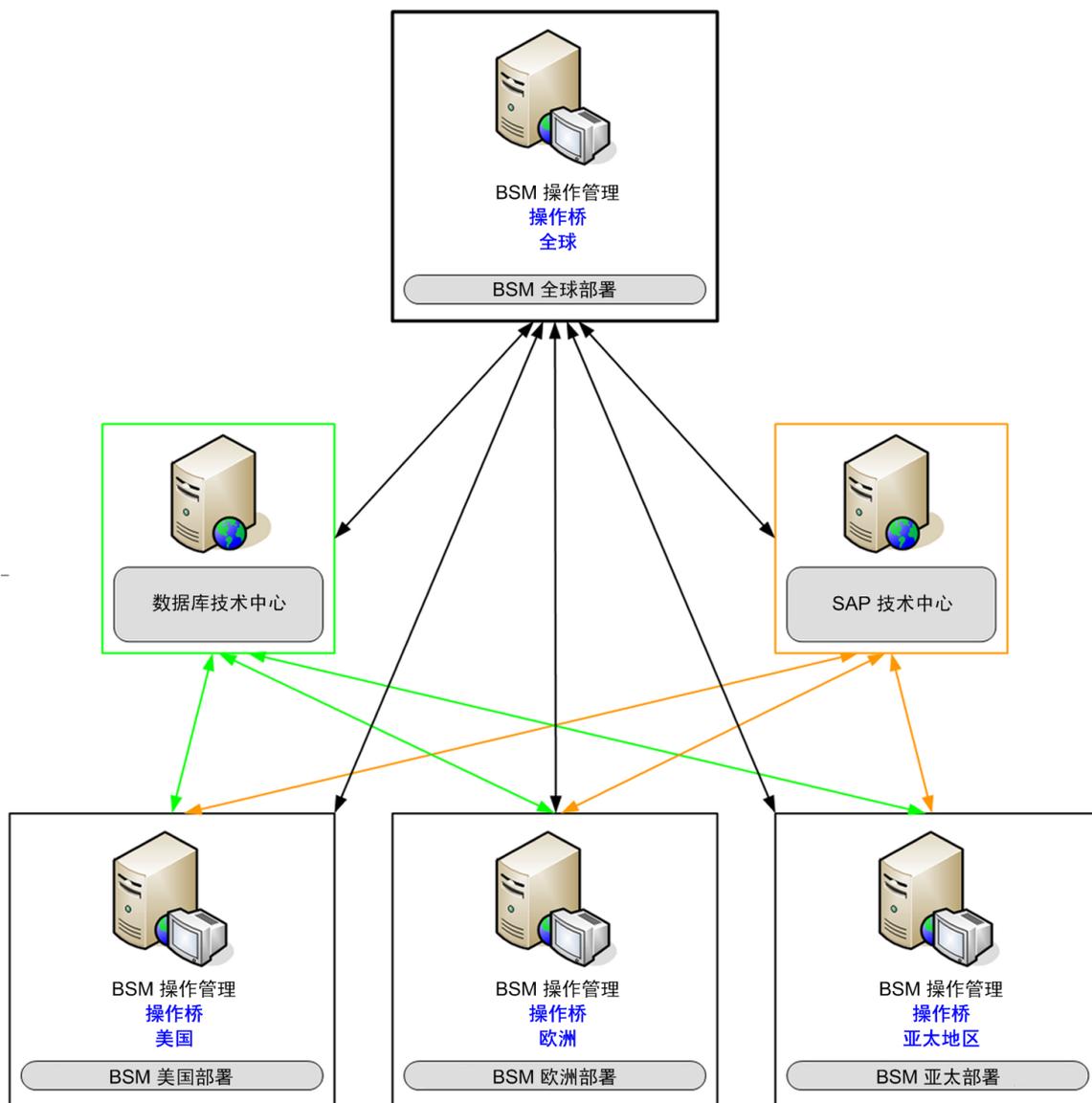


图 4 管理器的管理器 (MoM) 部署

在此示例中，欧洲 BSM、美国 BSM 和亚太地区 BSM 服务器分别管理不同的地理位置。属于 BSM 全球服务器部署的 BSM 操作管理位于层次结构顶端，负责管理区域服务器。它充当中央事件整合器或整个环境的 MoM。这属于全球范围内的操作桥。区域服务器也可充当其所在地理位置的 MoM，供次级系统创建区域监控的环境。可以在层次结构设计中层叠受监控环境的管理。

如果您在一个大型企业（在广阔区域内分布了多个管理服务器）中操作，则无法始终在本地使用与特定主题相关的专业知识。例如，您的组织可能具有负责 **SAP** 的能力中心。此外，其他专业中心可能负责数据库。

能力中心层次结构将为受监控环境中的配置项目分派职责。区域服务器不会单独负责配置项目。

相反，有关特定主题的事件将转到能力中心服务器，可在其中找到用于解决受监控环境中所有配置项目的类似问题的专业知识。

在分布式环境中，**IT** 运维系统管理员可以将区域服务器配置为向网络中的其他服务器转发特定消息。同一个系统管理员还可基于事件属性将区域服务器配置为向网络中任意位置的任意服务器转发事件。

在图 4（第 22 页）中，所有区域服务器（欧洲 **BSM**、美国 **BSM** 和亚太地区 **BSM**）将所有与数据库相关的事件转发到数据库能力中心服务器，将所有与 **SAP** 相关的事件转发到 **SAP** 能力中心服务器。

在此类型的场景中，操作桥将在区域服务器和能力中心之间同步事件操作（例如解决、分配、严重性更改）。这样可确保在整个企业环境中始终同步事件状态。

集成界面

我们提供大量界面以支持与其他应用程序进行集成，并允许修改和自定义事件管理过程。例如：

- 要在事件处理期间修改和增强事件，可通过事件处理界面将事件处理脚本集成到事件处理管道中。这样，您就可以扩展事件：
 - 例如，在事件处理期间，通过添加在 **CI** 解析和 **ETI** 解析中使用的信息，或通过影响处理重复事件的方式。
 - 在事件处理开始后提供更多信息，例如，来自评估数据库的与 **CI** 相关的其他信息，或可用于疑难解答的信息，如向下搜索 **URL** 或指向外部知识库的连接。
- 要将事件集成到其他应用程序中，开发人员和集成人员可使用事件 **Web** 服务界面自动化操作员功能和事件更改检测。如此一来，操作员在处理事件时，便可通过程序完成在控制台中执行的大多数任务，大大提高了效率。此界面还通过 **Atom** 馈送功能提供订阅支持。
- 为了在 **BSM** 操作管理和外部事件处理应用程序之间同步事件，**BSM** 操作管理提供事件同步 **Web** 服务界面。典型的使用案例便是在 **BSM** 操作管理和突发事件管理器（如 **Service Manager**）之间同步事件。
- 为了直接与其他域管理器（如 **Microsoft Systems Center Operations Manager**）集成，**BSM** 提供了 **HP BSM** 集成适配器。

HP Business Service Management 文档库中的《Operations Manager i Extensibility Guide》介绍了上述界面，同时提供了一些内容，供开发人员和集成人员自定义和扩展 BSM 操作管理的功能。

用户角色和职责

安装、配置和运行操作桥需要一组具备专业技巧和域专业知识的人员。主要有三个用户角色。每个角色都有一组不同的职责和任务。

- 操作员是亲自处理事件的管理员和疑难解答人员。
- 监控开发人员是运行状况管理员，负责确定要监控的内容和应当具有相应的性能级别。
- IT 运维系统管理员负责安装和配置监控及事件管理过程。他可以配置的内容十分灵活：可以根据本地需求在“BSM 用户管理”区域中添加新用户；可以授予和限制对管理 UI、工具类别和自定义操作的访问权限；可以为单个用户或用户类型指定权利和权限；还可以允许或禁止访问已分配给其他用户的事件。例如，他可以允许用户查看未分配给他们的的事件，同时禁止他们对事件做出任何更改。

表 1（第 25 页）显示了这三种用户角色的常用职称及其职责的概要。鉴于更了解 BSM 操作管理，因此我们将在后续章节中沿用这三种典型用户，以便了解他们是如何管理工作时间和如何完成任务的。

表 1 用户角色

职称	其他职称	职责
操作员  “Dave”	<ul style="list-style-type: none"> • 域操作员 • IT 运维操作员 	监控每日分配给他或其工作组的事件。 对其负责的应用程序、系统、网络执行例行的非 BSM 操作管理操作。 排除和解决可能会升级为突发事件的事件。
监控开发人员  “Mike”	<ul style="list-style-type: none"> • 域专家 • IT 运维监控开发人员 • 应用程序、网络或其他专业领域的主题处理专家 	自定义 BSM 操作管理监控域的方式。
管理员  “Matthew”	<ul style="list-style-type: none"> • 系统管理员 • IT 运维系统管理员 • BSM 操作管理管理员 • 系统架构师 	监督 BSM 操作管理环境和任务分配。将 BSM 操作管理与其他工具和过程集成。

在下一章中，我们将了解操作员 Dave 在企业环境（使用 BSM 操作管理作为操作桥）中的每日职责的更多信息。

3 操作员工作流程



在第 2 章，**BSM 操作管理简介**中我们提到了 **Dave**。**Dave** 是负责 **BSM** 部署中的日常事件管理的操作员。操作员通常是企业 **IT** 环境中的初级职位，但 **Dave** 在这个职位上发挥了多种技能，因为他熟练掌握了 **BSM** 操作管理环境中的许多技术。

Dave 的工作没有固定的计划，因为他常常需要处理突发的问题。他可能会亲自处理这些问题，也有可能进行远程登录以确保他的用户团体不间断地工作。**BSM** 操作管理用户界面允许他在任何位置对域中的事件进行监控，只要能够访问网络即可。

Dave 需了解事件管理过程以及如何灵活使用所有与运行状况相关的工具。通过各种工具、自行配置的命令、脚本以及指向其他信息的链接，可以帮助像 **Dave** 这样的操作员解决和关闭运营环境中发生的不同类型的事件。

通过操作桥，**Dave** 可以立即查看其域中的警报和事件。他可以集中注意力管理事件，并使用相应工具自动修复基础问题。

Dave 根据事件对业务服务和持续性的影响确定域中各种事件的优先级，为企业提供价值。**Dave** 必须在微小问题变为严重问题之前处理它们，以免降低所支持的业务服务的

质量。

在基础技术方面的丰富经验可以帮助 **Dave** 将发生在不同技术领域（如数据库、硬件、网络、**Web** 应用程序等）中的事件关联起来。他监控这些不同的技术，以最大程度地降低具有以下特征的故障的影响：发生在一个区域中的这种故障可能会降低另一个区域中的系统响应性。通过在问题升级之前最小化问题，可以最大程度地降低未确定的严重事件的级联影响，从而提高企业的生产力。

如果 **Dave** 无法修复某个问题，他可以通过将事件转发（包括在合适情况下转移事件所有权）到外部的事件处理应用程序（如 **HP Service Manager** 服务台操作员），来升级该问题的处理。

操作员环境

系统管理员通过定义用户角色和分配用户权限，来确定每个操作员可以查看或修改的事件。Dave 可以查看已分配给他的事件，还可在跨域视图中查看他可以查看的其他事件。例如，他负责维护企业的电子邮件服务器，但是他可能能够查看分配给其他操作员的事件。

运行状况透视

图 5 显示了“运行状况透视”选项卡，其中包含用于显示系统不同视图的五个窗格。Dave 每天的第一件事就是打开“运行状况透视”。

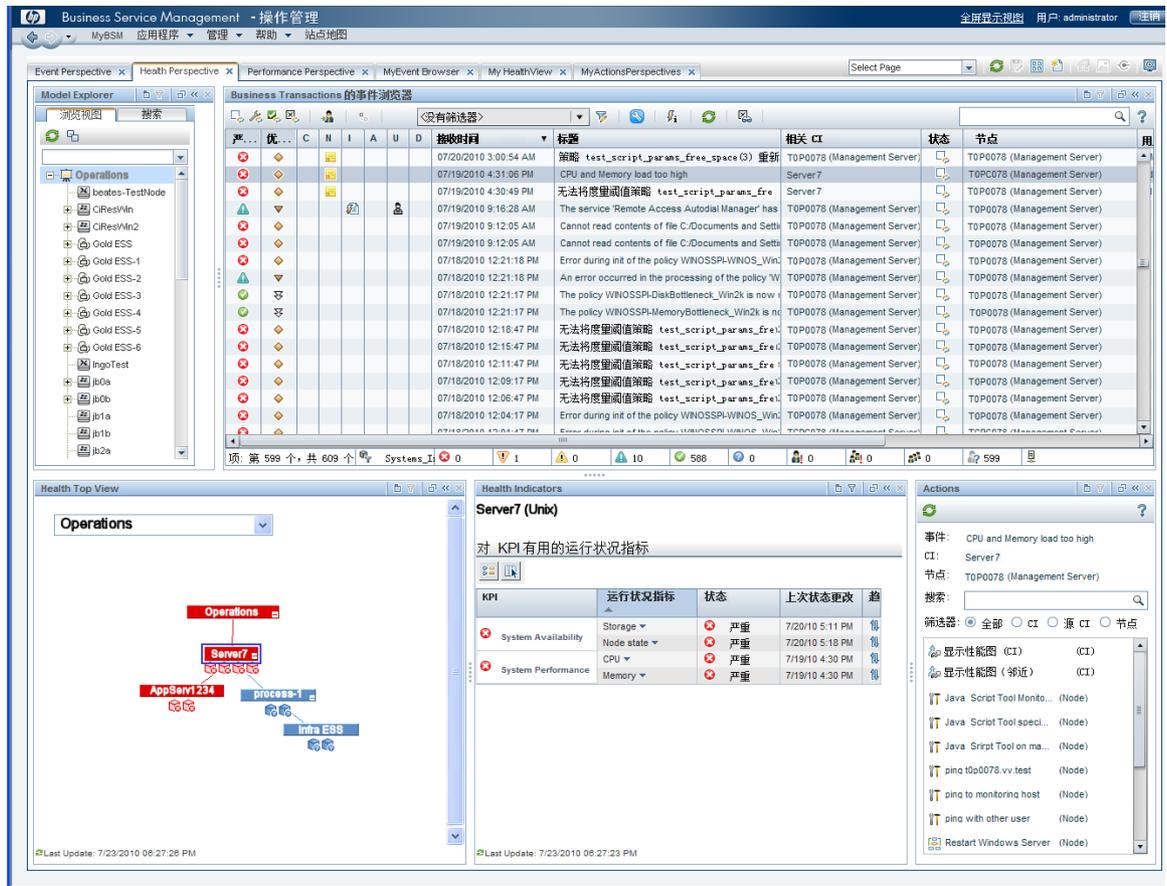


图 5 运行状况透视

这五个窗格提供了 Dave 的域中的事件的全局视图。

- “模型浏览器”使得 Dave 能够选择视图以及他负责的区域。此视图将显示 CI 中的父子关系。
- 事件浏览器将在一个表视图中列出所有相关事件和相关信息。
- 选定事件的“运行状况顶部视图”将显示与该事件相关的 CI 的关键性能指标 (KPI) 及其邻近 CI。

- “运行状况指标”窗格提供关于在“运行状况顶部视图”窗格中选择的任何 CI 的状态的详细信息。此视图显示与选定 CI 相关的性能、可用性 KPI 以及任何运行状况指标的信息。
- “操作”窗格用于显示对选定事件及其相关 CI 或包含该 CI 的节点可用的操作。这些操作包括工具、运行说明书、自定义操作和性能图。

事件浏览器

事件浏览器是 Dave 查看的第一个区域。他可以查看以下内容：

- 根据优先级排列的活动事件列表。
- 分配给他的事件。
- 关于未解决和未分配的事件的信息。
- 选项卡详细信息，其中将显示处于严重、重大、轻微、警告、正常或未知状态的事件数。

图 6 显示了“事件浏览器”窗格中的事件信息的典型全局视图。

严重性	优先级	C	N	I	A	U	D	接收时间	标题	相关 CI	状态	节点	用
严重	高							07/20/2010 3:00:54 AM	策略 test_script_params_free_space(3) 重新	TOP0078 (Management Server)	未知	TOP0078 (Management Server)	
严重	高							07/19/2010 4:31:06 PM	CPU and Memory load too high	Server7	未知	TOP0078 (Management Server)	
严重	高							07/19/2010 9:16:28 AM	无法将度量值策略 test_script_params_fre	TOP0078 (Management Server)	未知	TOP0078 (Management Server)	
严重	高							07/19/2010 9:12:05 AM	The service 'Remote Access Autodial Manager' has	TOP0078 (Management Server)	未知	TOP0078 (Management Server)	
严重	高							07/19/2010 9:12:05 AM	Cannot read contents of file C:\Documents and Sett	TOP0078 (Management Server)	未知	TOP0078 (Management Server)	
严重	高							07/18/2010 12:21:18 PM	Error during init of the policy WINOSSPI-WINOS_Win	TOP0078 (Management Server)	未知	TOP0078 (Management Server)	
严重	高							07/18/2010 12:21:18 PM	An error occurred in the processing of the policy W	TOP0078 (Management Server)	未知	TOP0078 (Management Server)	
严重	高							07/18/2010 12:21:17 PM	The policy WINOSSPI-DiskBottleneck_Win2k is now	TOP0078 (Management Server)	未知	TOP0078 (Management Server)	
严重	高							07/18/2010 12:21:17 PM	The policy WINOSSPI-MemoryBottleneck_Win2k is n	TOP0078 (Management Server)	未知	TOP0078 (Management Server)	
严重	高							07/18/2010 12:18:47 PM	无法将度量值策略 test_script_params_fre	TOP0078 (Management Server)	未知	TOP0078 (Management Server)	
严重	高							07/18/2010 12:15:47 PM	无法将度量值策略 test_script_params_fre	TOP0078 (Management Server)	未知	TOP0078 (Management Server)	
严重	高							07/18/2010 12:11:47 PM	无法将度量值策略 test_script_params_fre	TOP0078 (Management Server)	未知	TOP0078 (Management Server)	
严重	高							07/18/2010 12:09:17 PM	无法将度量值策略 test_script_params_fre	TOP0078 (Management Server)	未知	TOP0078 (Management Server)	
严重	高							07/18/2010 12:06:47 PM	无法将度量值策略 test_script_params_fre	TOP0078 (Management Server)	未知	TOP0078 (Management Server)	
严重	高							07/18/2010 12:04:17 PM	Error during init of the policy WINOSSPI-WINOS_Win	TOP0078 (Management Server)	未知	TOP0078 (Management Server)	
严重	高							07/18/2010 12:04:17 PM	Error during init of the policy WINOSSPI-WINOS_Win	TOP0078 (Management Server)	未知	TOP0078 (Management Server)	

图 6 事件浏览器

Dave 可使用筛选器来查看现成视图中的事件，也可以通过自定义筛选器和选项卡对他的工作区进行个性化设置。例如，他可以使用严重性和优先级的组合来确定需立即处理的事件。第一个任务是确定应首先检查最高优先级事件中的哪个事件。

运行状况顶部视图

当 Dave 选择要调查的事件之后，运行状况顶部视图会更新以显示相关 CI 的详细信息。例如，假设事件是由相关服务器上超过存储配额而引起。运行状况顶部视图将显示受影响的服务器的拓扑视图。Dave 可在此视图中选择拓扑视图以获取详细信息。图 7（第 30 页）显示了业务服务和 CI 的典型运行状况顶部视图。

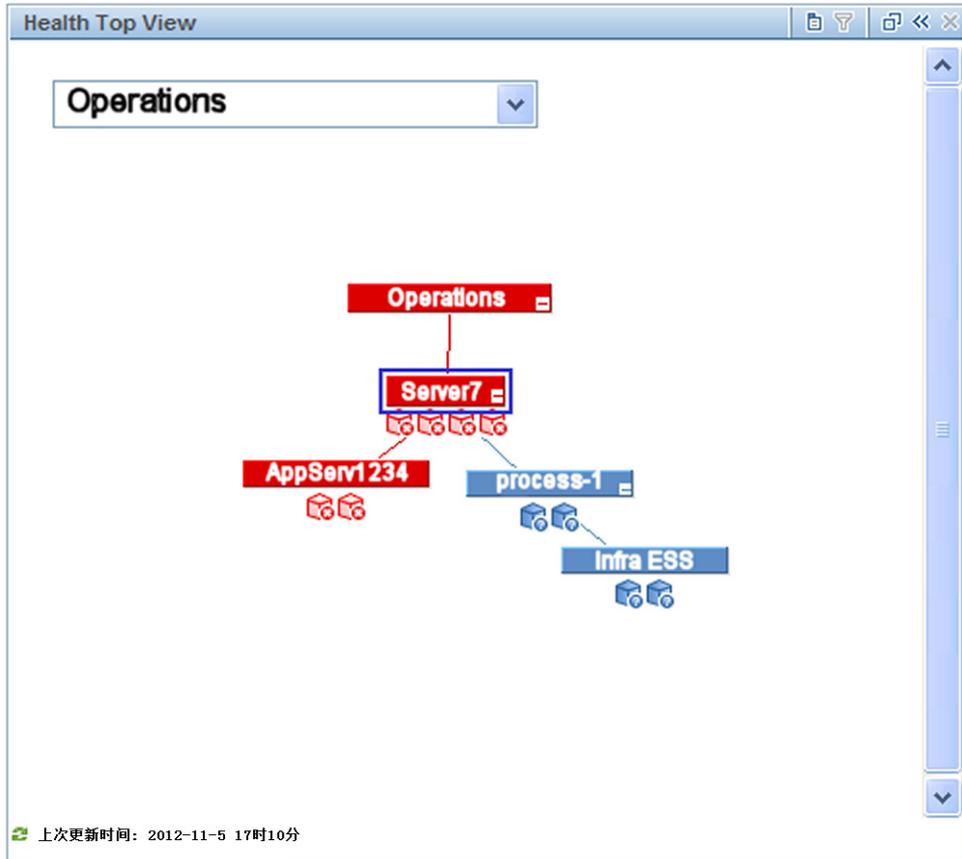


图 7 运行状况顶部视图

对于运行状况顶部视图中的每个节点，他可以使用上下文菜单获取有关业务影响的信息。例如，如果选择 **Server7**，则他可以查看可能会受事件或中断影响的业务服务或服务水平协议 (SLA)。通过运行状况顶部视图，操作员可以查看拓扑图中任意 CI 的运行状况。通过检查上游和下游 CI，可提供其他用于帮助确定问题的线索。

下一步是使用“运行状况指标”窗格分析问题原因。

“运行状况指标”窗格

当 Dave 在运行状况顶部视图中选择一个受影响的 CI 之后，“运行状况指标”窗格会更新以显示此 CI 的详细信息。图 8（第 31 页）中的趋势列将根据过去的状态指标显示当前状态是提高还是降低。

KPI	运行状况指标	状态	上次状态更改	趋
System Availability	Storage	严重	7/20/10 5:11 PM	仰
	Node state	严重	7/20/10 5:18 PM	仰
System Performance	CPU	严重	7/19/10 4:30 PM	仰
	Memory	严重	7/19/10 4:30 PM	仰

Last Update: 7/23/2010 06:27:23 PM

图 8 “运行状况指标”窗格

此详细视图可显示是否存在导致发生严重事件的一个基础问题或多个影响因素。通过此信息，Dave 可以迅速确定下一步需要执行的操作。在他执行操作时，其他操作员将了解到 Dave 正在处理此问题，这样他们就可以集中注意力处理其他严重事件。

Dave 还可以使用性能图和其他工具来排除此问题。

其他工具

事件的详细信息可包含说明。Dave 可选择“其他信息”选项卡，该选项卡可能包含关于如何解决此问题的说明或其他提示信息。可能会提供诊断工具或脚本，他可以通过运行此诊断工具或脚本来详细分析 CI 性能，或者包含可供参考的错误消息的相关日志。

Dave 可以在需要时使用性能图作为有用的分析工具。例如，如果发生一个数据库性能事件，Dave 可右键单击该事件并选择“显示”>“性能图(邻近)”。此时将显示受该事件影响的 CI 及其邻近 CI（如受影响的应用程序服务器）的性能图。这些图不仅显示事件发生时的性能信息，还显示较早时间点的性能。

注意：BSM 操作管理工具不仅限于排除事件。Dave 还可以启动工具用于执行日常任务。

解决方案

可使用多种方法解决问题。例如，Dave 从建议信息中了解到可从启动菜单运行一个工具。从“事件浏览器”中，Dave 右键单击事件并选择“启动”>“工具”>“修复文件系统(CI)”。在此工具完成之后，该问题被解决并从列表中消失。如果此工具未起作用，Dave 可从“操作”窗格访问相关运行说明书。运行说明书是指用于通过执行多步骤流程来解决问题的脚本。

其他角色

操作员依赖于其他两个关键角色的专业技术：

- 监控功能开发人员
请参阅第 4 章，[监控功能开发人员工作流程](#)
- 系统管理员
请参阅第 5 章，[IT 运维系统管理员工作流程](#)

4 监控功能开发人员工作流程



Mike 是 BSM 操作管理监控开发人员。他首先需要关注的是自定义 BSM 操作管理以满足特定的业务需求。

通常情况下，**Mike** 会将新的应用程序和 CI 集成到监控流程中。例如，他必须定义如何监控用于支持 FTP 的新服务器组。这些服务器将通过允许内部部门和服务发送和接收大型数据块，来对关键型业务服务提供支持。

首先，薪资部门通过此服务器将员工的薪资信息传输到企业薪资服务。薪资服务将发回内部概要报告和所需的政府报告（必须存档并重新分发到相应的政府机构），并传送其他与薪资相关的输出文件。

Mike 必须定义如何监控 FTP 服务器以确保日常的正常运行、确保服务器可以处理请求，以及允许在安全的环境中进行 FTP 下载。如果这些服务器不可用，则将导致超过最后期限，且在极端情况下，服务中断可能会导致因未满足政府要求而被罚款。

初始分析

Mike 需要首先考虑的是 FTP 服务器的 KPI 和运行状况指标。需要回答的某些关键问题：

- 监控流程应度量哪些 KPI？
- 应如何将 KPI 向回报告给使用 FTP 服务器的业务服务所有者？
- 如果应用程序可用性和性能十分重要，那么他应如何度量这些 KPI？
- 如果未满足 FTP 服务器的可用性和性能阈值，则可能违反的服务水平协议 (SLA) 是什么？

IT 组织不仅要确保此服务器及其中驻留的应用程序可用，而且还要确保所有关联的资源按照用户的期望运行。**Mike** 需要在选择 KPI 及定义关键运行状况指标时考虑所有这些信息。

定义运行状况指标

Mike 将注意力转为定义用于支持选定 **KPI** 的服务运行状况指标。例如，在针对 **Windows FTP** 服务器的应用程序可用性的运行状况指标中，可包括将报告以下数据的 **Windows** 服务度量：

- 服务中所有类型的出站连接的数目
- 每秒传输的字节数
- 服务器响应时间

Mike 必须配置监控流程、创建监控器策略并确定如何报告监控器策略状态。

幸运的是，他拥有多种 **HP** 应用程序来支持这些任务。他的丰富经验以及对这些应用程序的整体了解，可帮助他选择适合于任务的最佳应用程序。例如，他可以选择 **HP Operations Manager** 代理策略、**HP SiteScope** 或其他 **HP** 监控工具。任何被选为运行状况指标的对象必须具备可报告该运行状况指标状态的支持工具。

其他任务

Mike 可完成多个任务来扩展针对 **FTP** 服务器的监控和运行状况维护流程。他可以执行以下一个或多个任务：

- 创建图形来汇总为 **FTP** 服务器收集的度量，并将其分配给 **FTP** 服务器 **CI** 类型，以自动显示这些度量。
- 创建用于重新启动 **FTP** 服务器的 **BSM** 操作管理工具。
- 创建多个运行说明书。例如，**Mike** 可以创建一个运行说明书，用于删除 **FTP** 服务器中的过期文件。
- 创建含有监控项目的内容包。
- 创建关联规则，以将特定的已确定的磁盘问题映射到特定的 **FTP** 服务器问题。

Mike 扮演着重要角色。他预想所需的度量、这些度量的捕获方式，以及定义用于收集数据和解决问题的相关流程。

其他角色

监控功能开发人员 **Mike** 将新的应用程序和 **CI** 集成到监控流程。这些应用程序和 **CI** 由 **IT** 运维系统管理员 **Matthew** 配置，供操作员 **Dave** 及其同事使用。

要深入了解其他人员，请参阅：

- 系统管理员
请参阅第 5 章，[IT 运维系统管理员工作流程](#)
- 操作员
请参阅第 3 章，[操作员工作流程](#)

5 IT 运维系统管理员工作流程



在第 2 章，BSM 操作管理简介中，我们已了解操作桥的概念。BSM 操作管理是完整 BSM 监控解决方案中的操作桥，可用于集中地管理事件和性能。此操作桥为 BSM 环境提供了整合的操作管理。

第 3 章，操作员工作流程中已介绍到操作桥可提供所有运营事件的完整视图，以允许操作人员在需要时立即做出响应。要高效运行环境此操作桥，必须由人对操作桥进行配置和优化。这就是 Matthew 作为 IT 运维系统管理员的任务。

这是要在我们的场景中调查的最后一个角色。Matthew 在幕后工作，他负责为操作员工设计高效的监控环境。他的任务是确保提供持续的维护、管理用户和用户角色，以及寻找机会对监控过程进行精确调整。他设计运营系统并实施这些流程，以供其他员工日常使用。他的专长是创建新的脚本，并尽可能多地自动化各个流程。

Matthew 必须深入了解运行环境、了解各应用程序之间的依赖关系，并配置尽可能高效的环境。

安装和配置任务

Matthew 具备安装和配置 BSM 操作管理过程所需的全部专业技术。在简单场景中，可能存在一个 BSM 操作管理实例。在复杂场景中，可能在分布式 Manager of Managers (MoM) 环境中存在多个 BSM 操作管理实例（请参阅[管理器的管理器](#)（第 22 页））。在 MoM 部署中，跨这些环境的无缝集成要求 Matthew 集成 HP Operations Orchestration 工作流程、HP Network Node Manager i (NNMi) 突发事件和 Business Process Monitor 事件。

Matthew 还将安装 HP BSM 集成适配器来帮助进行第三方域管理器（如 Microsoft System Center Operations Manager (SCOM)）的集成。

Matthew 的责任包括：

- 监视 **BSM** 安装过程
- 调整环境
- 调整基础结构设置
- 配置用户和用户角色

监视 **BSM** 安装过程

Matthew 具备域专业知识以及操作管理方面的经验。他知道如何安装 **BSM** 组件（包括操作管理），以及如何正确配置它们。他设计和监督必需 **BSM** 组件的端到端安装过程，并决定应与 **BSM** 集成的应用程序。这些应用程序包括其他 **HP** 企业解决方案和第三方应用程序，如 **Microsoft SCOM**。

任务的复杂性来自于根据信息技术基础结构库 (**ITIL**) 原则集成多个基础结构和企业业务应用程序。其目的是设置和配置自治应用程序，使之相互之间无缝协作。每个应用程序独立运行，但同时也与其他应用程序保持高效通信。

调整环境

Matthew 配置所有已连接的服务器。然后设置用于转发事件和通知的规则，并决定应接收事件通知的人员。在某些情况中，事件响应将使用 **Matthew** 确定、甚至是他自己编写的自定义脚本。最后，他设计一个流程，用于将新事件分配到特定用户团体。这些是基于规则的筛选器，可确保 **BSM** 操作管理将每个事件自动分配给正确的组或个人。

调整基础结构设置

这些设置中包括所需的大量专业知识。如果 **Matthew** 更改某设置，他必须了解此更改对运行环境产生的影响。例如，如果他对写入审核日志的内容进行限制，则此操作将导致忽略某些事件的详细信息。其他设置描述了环境的各个不同方面（如 **SSL** 证书服务器）、相关事件的管理方式以及重复事件的管理。

配置用户和用户角色

Matthew 负责定义用户角色，以及这些角色相关的权利和限制。用户角色是用于将相同权利分配给一些用户的常规方式，而无需单独配置每种权限。如果有新的操作员或监控开发人员加入，**Matthew** 可将他们添加到系统并分配其中一个预定义的用户角色，即可自动授予与具有该用户角色的其他员工相同的权利和限制。

其他责任

其他责任包括：

- 决定要在预定义的时间运行的事件处理界面 (EPI) 脚本
- 定义自定义操作

持续进行的日常任务

在进行初始安装和配置之后，负责管理所监控事件的操作员即可受益。**Matthew** 为操作员 **Dave** 提供了一个环境，该环境可帮助 **Dave** 简化日常任务并确保迅速高效地对严重事件做出响应。

在进行初始配置之后，将自动执行维护任务，直到用户需执行更改。对于大多数环境而言，也必须在这段时间之后进行更改，以满足新的需求。监控功能开发人员 **Mike** 可能会向 **Matthew** 发送需安装的新内容包或更新的内容包。随着企业的发展，**Matthew** 必须添加新的用户并为每个用户分配适合的用户角色和权限。

Matthew 还可以通过日常操作，了解到需要对某些原始事件转发及通知模型进行修改。根据新情况的出现，**Matthew** 可以决定是使用现有脚本还是创建新的响应模型。通过调整环境，将使运行和监控变得更加高效。

操作桥

通过结合所有基础结构操作（包括应用程序、专用服务器以及单个 IT 伞下的相关软件和硬件），可以满足企业服务水平的目标。**Matthew** 的任务是配置这种高性能环境，并将 **BSM** 操作管理用作操作桥。所有组件协调一致地工作，向员工提供必要的内部业务服务，并向外部客户提供门户服务或其他应用程序可用性。设想一个国际化银行的经营环境，其中包含大量服务器、应用程序、CI 等，用以确保提供 99.999% 的响应。要实现此承诺，必须使用 **Matthew** 所提供的设计优良的运行环境。

其他角色

IT 运维系统管理员 **Matthew** 配置和优化操作桥（包括由监控开发人员 **Mike** 开发的内容），供操作员 **Dave** 及其同事使用。

要深入了解其他人员，请参阅：

- 监控功能开发人员
请参阅第 4 章，[监控功能开发人员工作流程](#)
- 操作员
请参阅第 3 章，[操作员工作流程](#)

概要

在阅读了关于不同用户（分别负责安装、配置和管理 **BSM** 操作管理的日常操作）的信息之后，您会发现此组件将利用多种技术以使所有应用程序以最佳水平运行。您可以选择本指南中描述的其中一个角色。不管假定为哪种角色，都可以对您的工作组向内部客户提供的价值大小产生很大的影响。