

IBM Tivoli 软件监控系统



Tivoli 系统简介

IBMTivoli 软件通过集成的企业系统监控管理解决方案，帮助企业在广度和深度方面解决当前的 IT 系统监控管理面临挑战。IBMTivoli 监控解决方案，通过提供跨越广泛的软件工具的统一界面，简化了管理人员所面对的复杂性。IBM Tivoli 企业系统监控解决方案，体现在用户的电子商务环境的如下两个不同的层面：系统监控；事件相关和自动化。

IBMTivoli 系统监控解决方案，在每个独立资源的层次，更容易地收集性能参数，分析问题原因并在其影响其他资源之前自动修复许多问题。这是通过 IBMTivoli 软件带有的前瞻分析组件（ProactiveAnalysisComponents）实现的。Tivoli 监控解决方案也被设计成支持其他 Tivoli 系统监控性能与可用性管理产品。IBMTivoli 系统监控解决方案的核心产品是 IBM TivoliMonitoring（ITM）和 IBMTivoliCompositeApplicationManager（ITCAM）。ITCAM 产品家族基于 ITM（IBMTivoliMonitoring）监控框架，因此所有的 ITCAM 产品将拥有 ITM 所有用的功能。他们拥有一个强劲的多用途监控引擎。它们所采用的新技术，能够为所用环境中受到监控的绝大多数或全部资源，部署单一监视解决方案。这种先进技术的结果之一，可以通过系统监控器，分享共同的报告机制和图形用户界面，并且具有产生历史报表的共同数据中心库。

在此基础上，IBM Tivoli 系统监控管理解决方案，能够监视多种执行类似任务之应用或资源，主要包括如下软件模块：

- IBM Tivoli Monitoring
- IBM Tivoli Monitoring for Databases
- IBM Tivoli Monitoring for Business Integration
- IBM Tivoli NetView
- IBM Tivoli Switch Analyzer
- IBM Tivoli Enterprise Console
- IBM Tivoli Risk Manager
- IBM Tivoli Service Level Advisor
- IBM Tivoli Business Systems Manager
- IBM Tivoli Configuration Manager
- IBM Tivoli Remote Control
- IBM Tivoli Workload Scheduler

分别对企业中 mySAP.comR/3、Sieble 等应用，IBMWebSphereMQ 等中间件，DB2、

Informix、Oracle 等数据库，Domino,Web 服务器等实施监控。

IBMTivoli 系统监控特点和价值

- 提供即刻使用的资源模型，充分利用自动化最优方法，帮您管理关键业务系统；
- 通过简化安装、自动发现、智能最优方法的集成，将重点放在快速创造价值时间和易用性上；
- 直观的图形用户界面降低了管理员熟悉应用程序管理和中间件管理的培训要求，有利于降低成本；
- 使用功能强大、灵活的向导工具，简化了构建针对各种应用的集成监视解决方案的客户化和构建过程，其中，这些应用构建在流行开发平台和行业标准基础之上；
- 使用 Windows 管理接口（WMI）和 Java 管理扩展（JMX）标准，集成现有的 Microsoft Windows 和基于 Java 的应用；
- 充分利用复杂的连续检测技术用于数据评估的门限设定和连续数据评估，减少错误告警的数量；
- 提供与 IBMTivoli 企业控制台和 IBMTivoli 业务系统管理器安全集成的综合性能和有效性解决方案。

IBMTivoli 系统监控常见组件简介

TivoliMonitoringforDatabases 数据库监控组件简介

IBM Tivoli Monitoring for Databases 的设计目标是降低企业级数据库环境管理的复杂性和成本。以 Tivoli 可伸缩的管理功能为基础，该数据库模块是异构和大型数据库环境的理想选择，同时也可以实现关键任务应用程序的管理。IBM Tivoli Monitoring for Databases 为目标数据库提供了 300 余种监控信息源。这种广泛的监控功能确保了您关键任务应用程序的可用性，这是当今业界最综合的数据库监控方案之一。

集中化数据库服务器管理

IBM Tivoli Monitoring for Databases 为数据库管理员（DBA）提供了集中而便利的方法，以控制各个独立的服务器或数据库。Tivoli 桌面系统将数据库服务器和例程显示为桌面上的图标，因此 DBA 就可以通过下拉式菜单控制资源，无论它们实际上位于何处。此外，系统还提供了任务库，以支持对数个数据库资源的同时控制。

综合的数据库监控功能

分布式企业数据库管理方案中，最重要的部件之一就是自动化事件监控和警报。为了实现

无人值守的数据库监控，Tivoli 的数据库模块提供了一组预先定义的数据库监控器。数据库模块可以监控所有的关键数据库性能比例，以保证数据库的高可用性和性能。该功能基于 IBM Tivoli Monitoring 软件，允许用户为每个监控器定义多个事件阈值和自动操作，包括：本地纠正操作，管理员通知，或将事件转发到 IBM Tivoli Enterprise Console。

管理员可以扩展内置的功能，例如使用简单 SQL 语句、脚本界面，或自己选择的编程语言，来定义新的监控功能。

通过 Profile Manager 和按需管理模式，就可以在单一操作中，将数据库监控档案应用于数十，甚至数百的数据库。

每一监控档案都支持 5 种内置的事件状态（关键、严重、警告、普通和常见），允许 DBA 为每一种警报级别制定纠正措施。

Tivoli 的应用程序管理产品是唯一能够管理所有应用程序资源的方案，从低级网络和操作系统到关键任务企业应用程序。此外，Tivoli 的应用程序管理规范（AMS）也被公认为关键任务应用程序管理的标准。在 Tivoli 久经考验的开放 Tivoli Framework 可伸缩性基础之上，该应用程序管理产品为跨地域、异构系统的分布式企业网络提供了集中化的管理方案。

数据库用户管理

管理数据库用户定义是一项耗时、易出错的重复性工作。数据库环境的规模越大，跨多种数据库管理用户信息的难度也就越大，因为传统的方法不具备可伸缩性。例如，因为用户和角色的定义随时间而变化，那么用于在某一数据库上改变角色访问权限的 SQL 脚本也许就不能在另一种数据库上正确运行。也就是说，管理员可不得不逐个查看服务器或数据库的当前用户定义，并分别编写 SQL 脚本，以使这些定义相互一致。

通过 IBM Tivoli Monitoring for Databases: Oracle，用户、角色和资源定义和同步化是基于规则的，因此跨不同数据库资源的定义和同步化过程将简单得多了。管理员可以集中定义用户和角色，他（她）可以将这些定义广播到所有数据库资源。在数据库服务器级，本地智能代理可以将当前用户的定义同管理员的定义相比较，并自动生成使两者相一致所需的 SQL 过程。

集成化数据库、应用程序、系统和网络管理

在整体分布式系统管理方案中，管理数据库资源十分重要。为了充分了解数据库的状态和性能，分析数据库之下的操作和为了资源也极其关键。

IBM Tivoli Monitoring for Databases: Oracle、Oracle 云平台或者其他数据库云平台可以将这些系统资源的管理完美地集成于 IBM Tivoli Enterprise Console。IBM Tivoli Enterprise Console 作为管理中心，能够收集所有被管理计算资源的警报和事件，包括数据库、硬件平台、网络和操作系统。

企业控制台的分组和过滤功能显著减少了需要显示的事件数。因此管理员就可以高效、有

效地将精力集中于最重要、最相互关联的事件。

IBM Tivoli Monitoring 组件简介

您需要确保您的关键任务应用程序系统和数据库正常运行。这些关键网络计算资源的任何中断都将影响您的企业。IBM Tivoli Monitoring 提供了有效、可靠和高度自动化的途径，以保证用户能够不间断地访问这些分布式关键应用程序和计算资源—无论您的网络环境有多大的规模和多高的复杂性。Tivoli 可用性管理解决方案的旗舰产品—IBM Tivoli Monitoring 将帮助您智能化地确保所有网络计算资源的可用性。

在动态、高度分布式环境中，Tivoli 产品能够保证用户连续、可预测、可靠地访问计算资源。传统上，在这样的环境中为关键应用程序和计算资源提供不间断访问功能是非常困难的，需要付出大量的人力和物力。这是因为用户缺乏集中化管理高度分布式环境所需要的工具。

以 Tivoli 的分布式体系结构和服务为基础，分布式可用性的实现包含以下两个步骤：

- 1) 对远程系统的高效、稳定和集中的控制；
- 2) 主动管理，在故障发生前就加以处理。

IBM Tivoli Monitoring 提供了稳定、简单、集中的方法，来监视关键的网络计算资源。集中的 IT 工作人员可以将资源分为逻辑组，然后通过单一操作步骤为组内的所有系统分配或更新监视参数。对相关的数百套远程系统的修改可在几分钟内完成，而不需几小时甚至几天时间。而且这些改动在所有目标系统上都是相同的。

中心控制点的 IT 工作人员可以通过他们自己的监视器或多种其它现成的、易于使用的监视器(由 Tivoli 或 Tivoli 第三方贸易伙伴提供)，可以设置远程站点的监视参数，这些监视器可接入 IBM Tivoli Monitoring，无需复杂的集成工作。所以当您的网络扩展或变动时，添加新的监视器是非常容易的。

IBM Tivoli Monitoring 还可以在整個网络环境中自动执行预定义的故障预防和修正操作。该软件允许您的 IT 工作人员设置响应触发器，触发器使用多个阈值，根据不同的工作情况作出响应。例如，您可以设置一个触发器，进行：

- 1) 将应用程序调用发送至其它服务器，当空余磁盘空间降低到某一水平之下时向管理员的屏幕发出警报，并且，
- 2) 当磁盘空间低于某一最小值时呼叫管理员。

使用 IBM Tivoli Monitoring，IT 工作人员可以主动管理多种分布式资源，只需极少的人工干预。

监视器：

- 所有 Windows NT 性能监视器(PerfMon)
- 应用程序状态
- 数据库状态: Informix、Microsoft SQL Server、Oracle、Sybase(通过第三方软件包)
- 磁盘监视器: 空余/已用磁盘空间，空余/已用磁盘空间百分比，等等

- 文件监视器:生成文件数、文件大小、文件校验和、比较文件、可用文件句柄数、已用文件句柄百分比,等等
- 网络监视器:网络冲突、网络输入/输出分组、NFS 无效呼叫、RPC 无效呼叫、客户机 RPC 超时、每输入/输出分组错误数,等等
- 打印机监视器:打印序列状态、打印序列作业、打印序列中作业大小、打印机服务状态
- 安全性监视器:指定用户登记情况、根目录登记情况、文件许可
- 系统资源监视器:系统可用性、系统负载平均值、呼叫溢出、可用交换空间、邮件队列长度、异常中断过程、登记用户数,等等
- Tivoli/Plus 模块监视器,用于商业产品控制应用程序,如 Remedy 的 ARSystem 和 Unison 的 Maestro。
- TME 监视器:Tivoli 数据库空余空间,Tivoli 服务器可用性
- SNMP 监视器:Compaq Insight Manager MIB, SNMP MIBII
- 自行开发的工具:您内部开发的监视工具或第三方监视工具。
- 故障通告和本地纠错任务
- 故障登记和趋势分析
- 呼叫管理人员
- 弹出用户指定的指示
- 运行用户指定的程序或命令
- 将警报发送至 IBM Tivoli Enterprise Console 或其它时间控制台
- 发出 SNMP 陷阱
- 执行 SNMP 一组指令
- 发送 e-mail

产品特点:

- 利用最优的自动化实施,提供即刻使用的资源模型,帮您管理关键业务系统
- 通过简化安装、自动发现、智能最优实施的集成,实现产品的简单易用和最快的投资回报
- 直观的图形用户界面降低了管理员熟悉应用程序管理和中间件管理的培训要求,有利于降低成本
- 使用功能强大、灵活的向导工具,在流行开发平台和行业标准上,简化了对各种应用的集成监视解决方案的客户化和构建过程
- 使用 Windows 管理接口(WMI)和 Java 管理扩展(JMX)标准,集成现有的 Microsoft Windows 和基于 Java 的应用

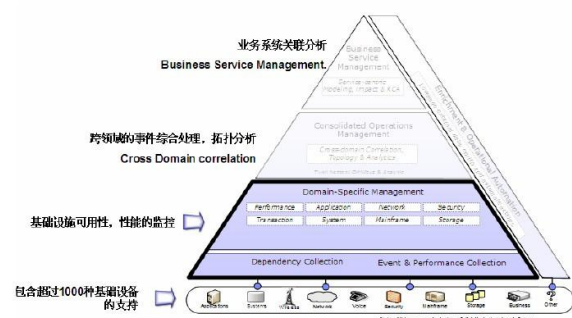
- 充分利用可靠的连续监测技术用于数据评估的门限设定和连续数据评估，减少错误告警的数量
- 与 IBM Tivoli 企业控制台和 IBM Tivoli 业务系统管理器可以安全集成，提供综合的性能和有效性解决方案
- 主动式管理——通过连续监视重要系统资源，自动监测瓶颈问题和潜在的问题，同时对事件主动做出反应，来帮助管理大型的异构环境。它扩展了现有关键业务服务器的监视能力，能够帮助您实施智能化管理，在终端用户受到影响之前发现问题
- 先进的资源模型技术允许 IBM Tivoli 监视器识别应用问题的特征，有助于防止故障的发生。问题特征是重要的指标和门限值，当两者结合起来式，可触发一个能够预防系统故障的自动化操作过程
- 连续可用性——IBM Tivoli 监视器建立在 Tivoli 软件的升级能力很强的分布式体系结构和服务基础之上，可为基于主机和 Web 的分布式系统提供有效、集中化的管理
- 集中化管理，IBM Tivoli 监视器通过集中化管理界面提供了一种简单、稳定的方法来监视和管理主要分布式资源
- 嵌入式故障根源分析，IBM Tivoli 监视器能够帮助您即刻评估关键情况，它开发了一套标准来定义不良性能或死机事件与业务目标之间的关系
- 心跳引擎——IBM Tivoli 监视器具有的一个新组件，它能监测资源模型的错误状态
- 基于 Web 的 IBM Tivoli 监视器状态控制台允许您查看您正在监视系统的实时和历史数据
- 您可以用 IBM Tivoli 监视器工作台(Workbench)创建您自己的资源模型或自定义预先包装在产品中的资源模型
- 作为大型的 Tivoli Enterprise 产品的有机组成部分，IBM Tivoli 监视器能够让您集成许多其它的 Tivoli 产品。

如需了解关于组件功能描述信息，请联系 IBM 代表或 IBM 业务伙伴，或访问：www.ibm.com

为什么选择 IBMTivoli 系统监控解决方案

IBM Tivoli 系统监控解决方案产品家族提供完整的应用，资源管理和监控解决方案，在 IT Monitoring 和 EventManagement 的体系架构中，处于最底部的一层，基础设施可用性，性能监控。

目前 IBMTivoli 系统监控解决方案产品家族已经覆盖了绝大部分企业场景，下图是已经实现的部分：



Operating Systems	Infrastructure	Application and Collaboration	Business Integration	Web Environment	Database	Universal Agent
AIX	AIX (LPAR DLPAR WPAR) VMware Windows Hyper-V Solaris Zones Citrix Clustering	SAP	CICS	WebSphere	DB2	Agentless or Agent Adapter OPAL solutions (100+ packages) Microsoft Message Queue and more.... Blackberry Micromuse
i5/OS		Siebel	Web Services	WebLogic	SQL	
z/OS		PeopleSoft	IMS	IIS	Oracle	
Windows		Tuxedo	MQ	Oracle	Sybase	
Linux		Domino	Message Broker	NetWeaver	Informix	
Unix		Exchange .Net Biztalk Sharepoint		JBoss Apache Sun Java System		

同时 IBM 全球专业服务能力, 软件、硬件产品, 研发, 以及合作伙伴网络, 可以为您解决最重要、最复杂的信息领域的挑战。IBM 具有无可比拟的业务能力、丰富的专家意见, 和深度的资源, 能够提供真正的全球整合服务。

如需了解更多信息

如需了解更多有关 IBM tivoli 产品的信息, 请联系 IBM 代表或 IBM 业务合作伙伴, 或访问:
www.ibm.com

IBM 全球融资部可以帮助您以最经济高效和最具策略性的方式获得您企业所需的 IT 解决方案。我们将与符合信用要求的客户通力合作, 定制适合您的企业目标的 IT 融资解决方案、实现高效现金管理并改善您的总拥有成本。IBM Global Financing 是您为关键 IT 投资提供资金并推动业务向前发展的最明智的选择。有关详细信息, 请访问: ibm.com/financing

