



语音 IP (VoIP) 服务管理：对日益增加的复杂性进行管理并确保高质量的客户体验



内容摘要

- 通过全面了解从传输层到应用层的整个 VoIP 服务，最大化您的投资
- 对 VoIP 架构进行主动管理，以便避免发生问题并实时了解客户是否满意
- 充分利用整体性能调试功能，最小化操作成本，持续提供高质量服务
- 通过与现有技术平滑集成的预打包软件套件来提高灵活性
- 以更快的速度向市场推出新的 VoIP 服务与产品

兑现 VoIP 承诺

通过语音和互联网协议 (IP) 网络的融合，服务提供商能够通过快速而成本有效的 IP 网络向不同类型的设备提供语音、数据和多媒体内容，从而获得新的收入机会。尽管基于 IP 的服务向服务提供商承诺能够为他们带来丰厚利润，然而 VoIP 服务却在服务提供商最富价值的市场中占尽先机，后者赢得了更高的客户满意度。

与消费者已经习惯接收的可靠的、电路交换语音服务不同，基于 IP 环境的服务经常会出现性能降级并直接影响客户体验质量 (QoE) 的问题。比如说，IP 网络繁重的通信量会引发通话中断、莫名其妙的会话和线路静电。性能问题经常

来自环境的不稳定性以及与 IP 协议、图像抖动、时间滞后和数据包丢失有关的问题，所有这些都影响服务质量。面对各种性能和服务威胁，服务提供商可能会蒙受两倍的损失：一方面业务停滞不前，另外一方面，客户对服务不满意，最终导致客户大量流失。

为了帮助您获得稳定的收入并避免客户流失，IBM Tivoli® Netcool® 系列产品提供对下一代电信运营商 VoIP 服务进行监控的管理软件。Netcool 系列产品支持网络的所有层次和整个网络的所有链接——从核心网络到客户现场的设备，这样，您可以有效地管理您的 VoIP 服务并保持很高的 QoE。通过全面的方法来显示和管理那些甚至是最复杂的环境，Tivoli Netcool 系列产品可帮助您：

- 在确保服务质量 (QoS) 的同时, 控制运作成本并加快服务提供速度。
- 通过同类最佳的产品套件来满足当前和未来的服务需求。
- 充分发挥对平台进行广泛集成的优势, 对跨越多个竖井的服务进行管理。

更有效地对您的整个 VoIP 服务路径进行管理、模拟和实现可视化

您的 VoIP 服务的质量取决于大量的软交换和应用。需要对呼叫服务器、服务指挥程序和其他应用作为整个服务的一部分进行监控。通过 Tivoli Netcool 系列产品, 您可以对物理网络以及对下一代服务来说至关重要的应用和数据库进行管理、模拟和实现可视化。因此, 您可以实时深入了解应用性能以及它们与影响服务的故障之间的关系。

通过 Tivoli Netcool 系列产品, 您可以了解哪些事件将对特定服务的可用性、服务区和客户造成影响。而且, 您还能明确知道事件对服务或客户的影响情况。



比如说, 您将能够区分由语音丢失和阻止客户访问按需应变语音 (VoD) 应用所引起的故障。

生成需求报告, 加快平均解决速度

无论所涉及的资源有多少或者时间跨度有多长, 您都可以利用 Tivoli Netcool 系列产品来生成按需应变报告, 帮助您扭转性能降级的情况, 防止对 QoE 造成影响。

作为产品家族的一部分, Tivoli Netcool 性能管理产品能够实时收集原始数据与合并数据, 并将信息存储在单一数据库中。从这一中心位置, 数据不需要任何额外的操作, 因此可立即用于报告。

根据详细的最新信息, 您可以在保证问题对用户透明的同时, 采取补救措施, 重新分配资源, 改变阈值, 创建新的 Trap 或者调整输出。因此, 服务可用性得到保护, 客户满意度得到提高。

通过综合报告进行快速、深入分析

为了方便对数据进行综合处理并得出有关根源和影响结果的结论, Tivoli Netcool 系列产品为您提供有关不同领域的报告和同一时间段内的主要性能指标 (KPI)。并且帮助您的企业更精确地对网络容量进行规划, 以便实现成本有效的运作并提高服务的可靠性, 您可以对这些报告进行深挖来:

- 通过单独的窗口来检查资源的详细情况。
- 实时检查补救措施所产生的结果。
- 收集有助于大幅降低业务问题平均解决时间 (MTTR) 的信息。

提高从 IP 网络架构到应用层的服务质量

为了实现您的基础设施从传输层到应用层的完整功能, Tivoli Netcool 系列产品提供明确的、完整的可视化功能, 包括服务等级 (CoS)。

实时查看主要网络资源的好处, 例如, 路由器:

KPI 和 KQI 实时监控举例	
监视器:	获取有关下列的 KPI 和 KQI:
使用	<ul style="list-style-type: none"> • 忙时呼叫尝试 • 使用分钟数 • 被叫方
VoIP 质量	<ul style="list-style-type: none"> • 载体平均意见得分 (MOS) • 呼叫清晰度指数 • 语音活动百分比
呼叫信令	<ul style="list-style-type: none"> • 呼叫完成率 • 服务等级 • 拨号后延迟
服务质量	<ul style="list-style-type: none"> • 可用性 • 回音延迟 • 拨号后延迟 • MOS
用户	<ul style="list-style-type: none"> • 平均用户收入 (ARPU) • 服务状态 • 事件 • 打开故障单

异步传输模式 (ATM)、帧中继和多协议标签交换 (MPLS) 链接以及网元管理解决方案。通过 Tivoli Netcool 系列产品对数据的纵深管理, 您可以快速识别影响服务的 VoIP 中继问题。而且, 由于 Netcool 软件与存货和供应、故障管理与测试应用集成, 您可以有效地对关键操作支持功能实现自动化。

Tivoli Netcool 系列产品能够让您深入了解:

- 呼叫信令和语音服务
- 下一代 VoIP 架构
- IP 骨干网传输

呼叫信令和语音服务

更丰富的数据由更多的数据开始。通过 Tivoli Netcool 产品系列, 您可以利用多达数百万元素的呼叫细节记录 (CDR) 对呼叫信令和语音质量进行跟踪。



语音质量不佳的证据(例如信号不稳、时间滞后或者数据包丢失)可以帮助您对其他地方的问题采取补救措施,例如从核心 IP 网络、媒体网关或末端引发的问题。反过来,较低领域中的性能不佳指示器可提醒您语音质量不稳定。

为了取舍呼叫占用率(CSR)信息,您可以利用有关试图建立呼叫的次数、按错误类型区分的失败呼叫、短途呼叫以及中断呼叫的统计数字。详细的呼叫使用情况和地理分布数据(包括排名靠前的 N 个集群和扩展)可以成为供您的运营和业务人员用来帮助进行容量规划、资源分配和语音服务趋势分析的 KPI。

下一代 VoIP 架构

基于 VoIP 软交换的分布式架构包括语音处理、媒体和信令网关之间的信令和应用,网关控制器、媒体网守以及功能和媒体服务器。Tivoli Netcool 系列产品能够让您对数字信号处理(DSP)进行跟踪,用于媒体服务器,对进向和出向电路交换传输以及政策前后数据包容量和传输吞吐量进行对比。

对服务器提供的有关记账、会议、800个服务和呼叫卡维护功能进行监控。此外,对信令网关 SS7 测量标准的监控可以排除电信运营商控制之外的错误,例如,拨号错误,没有可用资源,网络拥塞,没有路由,后置拨号延时和错误的信号代码分配。



IP 骨干网传输

为了找出危及语音服务的拥塞区域和 thwart 降级, 您可以利用 Tivoli Netcool 系列产品对容量和吞吐量数据相对带宽的充足性进行有效对比。此信息按照时间进行监控, 其中包括每天和每小时的传输状况。

通过对来自 IP 域的实时和历史数据进行跟踪, 您可以找出问题的根源并确定它们的影响。通过快速启动补救性资源重新分配措施, 可以极大地降低 MTTR 率并大大加快问题解决速度。通过采用更为全面的性能调试功能来避免问题, 网络域运行更加有效, 用户可以获得更多服务。



关于 Netcool 软件

IBM Tivoli® Netcool® 软件产品组合由于能够跨越某些最大、最复杂的异构环境对事件进行合并与管理, 因此被全球众多知名企业、服务提供商和政府组织所采用。Tivoli Netcool 软件产品组合提供广泛的收集、合并和关联功能, 帮助企业快速识别和解决问题并提高操作效率。通过将实时服务模型和影响分析功能与可扩展的故障管理相结合, Tivoli Netcool 软件产品组合能够帮助企业对业务应用和服务的可用性、性能和安全性进行有效管理。

关于 IBM Tivoli 软件

来自 IBM 的 Tivoli 软件能够帮助企业对信息技术 (IT) 资源、任务和流程进行有效管理, 以满足不断变化的业务需求, 并且在降低成本的同时对服务做出迅速而灵活的管理。Tivoli 产品组合包括有关安全、一致性、存储、性能、可用性、配置、操作和 IT 生命周期管理的所有软件, 并且由世界级的 IBM 服务、支持和研究做后盾。

了解更多

若要了解有关 Netcool 软件如何通过为您提供各种工具来全面管理您 VoIP 服务的各个方面来提高客户满意度的更多信息, 请与您的 IBM 代表或者 IBM 业务合作伙伴联系, 或者访问 ibm.com/tivoli。



© Copyright IBM Corporation 2006

IBM Corporation
Software Group
Route 100
Somers, NY 10589
U.S.A.
9-06
保留所有权利

IBM, IBM 标志, Netcool 和 Tivoli 是国际商用机器公司在美国、其他国家或同时在美国和其他国家的商标。

其他公司、产品和服务名称可能是其他公司的商标或服务标志。

TAKE BACK CONTROL WITH 