
HP OPENVIEW 网络管理中心

网管系统解决方案的特点

我们推荐的网管系统解决方案体现以下特点

网管工具支持领域广泛

目前网络和系统管理工具可以涉及到：系统资源和资产管理，数据库管理，故障和事件管理，Internet 业务管理，应用管理，PC 机桌面管理，性能管理，网络结构管理，存储管理，用户帐号管理，安全管理，软件分发管理等多方面。

支持目前业界开放标准协议。

支持标准网络传输和网管协议，如 TCP/IP,SNA,SNMP，RPC，CMIP 等。

采用开放的、模块化体系结构，扩充性能好，异种网络管理能力强。

OpenView 网管工具采用开放式网络管理标准，不仅 OpenView 内部各个产品可以相互集成共同操作，而且目前有近几百家网络和软件系统厂商提供在 OpenView 上的集成产品。

提供丰富的图形操作界面，能动态反映网络的拓扑结构，包括网络各种资源变化的自动监测，方便操作人员的网络运行状况监控。

OpenView 网管系统中的各个产品都采用一致操作方式的图形界面，并且可以自动或根据用户设置动态反映网络拓扑结构和监测系统资源。

提供用户灵活的设置功能，如阈值设定，以监测网络故障的发生。

无论是故障和事件管理产品，数据库管理产品，资源和性能管理产品都能提供用户对希望监测系统参数的灵活阈值设置，以监测其运行状态。

提供丰富的应用程序接口，方便用户开发自己的网络管理程序。 OpenView 提供多种用户二次开发根据，可以根据用户实际需要开发出符合自己需求的网管软件。

具有分发软件和数据的功能，数据能分发至各种机器上。

网络管理功能实现

对网络管理功能实现，我们主要推荐采用 OpenView Node Manager 来实现。

OpenView 最初为网络管理设计的，其最基础的产品是 OpenViewNetworkNodeManager(NNM)，NNM 是网络和系统管理的基础和平台，NNM 与第三方的管理应用集成在一起，可以形成强大的综合的管理环境。

NNM 具有如下特征：

自动发现和监控网络节点

可自动发现网络节点、自动产生网络拓扑图，并对网络事件进行处理。

分布式和可伸缩

分布式及可伸缩结构可为用户指定域分配采集器，采集器可向分布在广域网上的一个或多个管理器报告发现设备的情况与设备变化的情况，只有重要的数据才被传往管理器，这样减少了全网的信息流量，从而最大限度地节约网络带宽。

NNM 支持分层管理，并且没有层次的限制。

可以集成数百个 OpenView 解决方案合作伙伴开发的应用程序，以满足用户特定的网

络，系统，应用及数据库管理之需求。

灵活的数据库选项既可以使用 NNM 普通文件数据库或相关的 SQL 数据库(Oracle 或 CA-Ingres)

NNM 的发现过滤，拓扑过滤，图象过滤功能使用户可以根据自己的需要，选择要发现监控的对象，定制 MAP，按一定的共同特征将被管对象进行分组

易于使用的 GUI

网管需求分析和解决方案

动态监测网络 - NNM 的自动发现和监控机制能够发现网络节点，检测网络网络连接，生成和保持 TCP/IP 网络图，通过色彩确定网络设备的运行状态，使用 OpenView Windows 的 Pan 和 Zoom 的功能在保持总图象的同时，着重于大型子图的关键区域。通过 MIB 浏览器了解外围设备的工作状况，对不能监视的外设，可通过在被管节点上扩展 SNMP 子代理，在管理站上装载其 MIB 的方式对其进行监视。使用预定义的 MIB 应用或创建 MIB 查询应用监视网络连接的通信速率，信息流量等。

网络诊断 - NNM 具有网络诊断功能，可以测试基本的连接，经过路由的连接，SNMP 连接。测试手段有 ping，remote ping，路由表检查等

被管对象的分组管理 - NNM 有图象过滤功能，通过此功能可以定制 MAP，只将感兴趣的节点放在 MAP 上。可以将不同的管理责任赋予不同的管理员，每个管理员定义自己要管理节点的 MAP，如一个网络管理员只对网关，路由器，交换机等网络设备感兴趣，在他定义的 MAP 中只要保留这些节点，其它节点可通过图象过滤功能过滤掉。

支持任何主流数据库 - NNM 目前支持 Oracle 和 CA-Ingres，对其它数据库的支持可采用变通方法，NNM 产生的数据先输出到普通文件，再通过数据库厂商提供的装载工具或编写转换程序，将数据装入数据库。

高度可扩展性 - NNM 的伸缩和分布特性完全满足高度可扩展性和多层次的要求。通过合理部署 NNM 的采集和管理角色，在网络规模有较大扩展时，网管的性能不会受影响。NNM 可以通过 multi-tier 的方式支持多层次的管理模型。

高度集成性 - 由于网络环境的日益复杂，没有一家计算机软件厂商能提供管理大型复杂的网络环境的所有可能的解决方案，因此，为了提供完整的解决方案，OpenView 产品致力于把来自，网络设备提供商，和独立软件商的管理应用集成起来。公布了 NNM 的 API，并提供 NNM Developers Toolkit 给第三方厂商开发可集成到 NNM 的管理应用。只要采用 NNM 的 API 开发的管理应用都可无缝集成。

与三城市中心网管产品及部中心网管产品的无缝连接 - 在两个层次上实现无缝连接，首先是物理网络设备的无缝连接，第二是网管软件的无缝连接。

系统资源性能管理

对系统资源性能管理功能需求解决方案，我们推荐采用 OpenView IT/O 和 PerfView/MeasureWare Agent 产品。

IT/Operations 是集成的系统问题管理工具，能自动发现系统中出现的问题，提醒系统管理员注意，及时解决问题。通过这个特征，我们可以配置 IT/O 监视某些与系统性能和资源有关的变量，及时发现网络系统中存在的性能问题：

通过配置，IT/Operations 可以监视管理员所定义的关键系统资源的使用情况。例如，CPU 的利用率、交换区的利用率、内存的利用率、网卡的使用情况及文件系统的使用情况等，会通知 IT/O 的系统管理员注意这些变化。

IT/O 可以对被监视的性能资源变量设置阈值，当所定义的变量超出阈值时，IT/O 的智能 Agent 能够立即向指定的管理中心发出报警信息，同时在本地执行指定的命令程序。

IT/Operations 管理员可定义某些关键进程和服务，并这些进程的状态进行监控。

对于用户定义的各种日志文件，IT/Operations 可进行监控和分析。当日志文件中出现用户指定的信息时，IT/O 的智能 Agent 能够立即向指定的管理中心发出报警信息，同时在本地执行指定的命令程序。

另外，XX 公司提供的系统性能管理工具 PerfView / MeasureWare 可以监视管理非常广泛的性能测量指标，快速辨别并解决系统中现有的和潜在的性能问题，准确地发现系统瓶颈，帮助领导者和系统管理人员制订出正确的解决方案。

通过 MeasureWare Agent 模块收集到关键系统的性能数据，进行时间标记、日志记录和产生报警，然后将这些数据传递给 PerfView 进行集中分析、处理、图形显示及趋势预测等。使用 PerfView 这一强有力的性能管理工具，管理人员可以得到整个网络系统和其中的关键节点在一段时期内的运行情况，进一步分析当前系统能否满足业务处理的要求，从而产生系统的升级、扩展的策略和方法。

PerfView / MeasureWare 可以监视的性能测量指标分为以下八类：

- GLOBAL。包括系统时间、进程管理、CPU 性能、磁盘、交换区 (Swap)、内存、文件系统等 120 多个变量

- APPLICATION。包括应用管理，各个应用占用 CPU、磁盘、内存、网络分析等 70 多个变量

- PROCESS，包括进程管理，各个进程占用 CPU、磁盘、内存、网络分析等 130 多个变量

- TRANSACTION，包括与 Transaction 性能分析相关的 40 多个变量

- DISK，包括与磁盘性能分析相关的 40 多个变量

- LVOLUME，包括与逻辑卷分析相关的 20 多个变量

- NETIF，包括与网卡访问性能分析相关的 20 多个变量

- CONFIGURATION，包括与系统配置信息相关的 60 多个变量

资产管理功能实现

资产管理功能的实现，我们主要推荐采用 OpenView IT/Operations, IT/Administration.

由 OpenView IT/Operations (IT/O)和 IT/Administration (IT/A) 结合提供的 UNIX 平台上的资产管理系统解决方案，能够帮助用户在分布式多机种环境下，从单点有效地管理企业的所有资产。

针对用户的需求，该方案所能提供的功能实现如下：

IT/A 可以自动地搜集、验证、跟踪和管理被管对象的资产信息的各个方面。在资产管理数据库里包括有硬件，如 CPU、MEMORY、网卡等，以及应用程序的详细信息。

IT/A 集中配置系统、用户、小组、核心程序、软件、文件系统和外设，所有管理目标均可加入、删除、修改和拷贝。当有新的设备加入，如新增一台主机或是新增一种外设时；当设备的位置移动时；当设备的配置变化时，允许用户修改和更新资产信息以确保资产数据的准确性和完整性。

IT/A 可以用图形预示变化，有助于在错误形成之前就捕获。IT/O 提供了多种机制如自动动作发生、问题相关帮助信息指导等用于处理紧要问题。智能 Agent 甚至能够校正动作而不需管理员干涉。从而可以实现对所辖城市中心主机及外设状态控制功能。

ITA 和 ITO 可以管理操作系统资源的不同方面，从操作系统的配置到操作系统的进程

管理等。可以实施中心主机操作系统的升级。

在被管理节点装有 IT/Operations Agent。智能 Agent 搜集各种各样的信息、状态和数值，当客户端处于某些条件时，IT/O 将发送特定的作业到客户端，按照设置在客户端执行。

软件分发功能实现

软件分发功能实现，我们主要推荐采用 OpenView Software Distributor。

OpenViewSoftwareDistributor 是一个功能强大且基于行业标准的电子软件分发工具，它可以支持多机环境，适应软件分发策略，有强大的安全保证；

针对用户的需求，该方案所能提供的功能实现如下：

分发的对象可以是系统软件，可以是应用软件，可以是应用软件的升级，可以是一个命令的执行，可以是一个文本文件等。

分发任务的执行方式有“推”“拉”两种形式。用户可以在中央控制台设置好某项分发任务的执行时间、执行对象、执行频率，以及待安装软件的配置等，然后把任务推向客户端，在客户端按照设定自动执行；用户也可以把分发任务设置为拉的方式，由客户端自己选择安装执行。

在软件分发的执行过程中，如果由于客户端的意外情况造成分发任务失败，则可以根据分发执行时产生的记录文件逐步回滚，回到任务执行的起点。

每个分发工作都会在日志文件中留下详细的信息。日志文件中记录了分发工作的名称、执行的对象、执行的时间、安装的状况等信息。

安全管理功能实现

安全管理功能的实现，我们推荐采用 OpenView IT/Operation

1. OpenView 网管产品可以按照不同网络管理员、网络操作员等

不同用户定义不同的管理对象和管理区域，而且超级管理员可以为其他系统网络管理员和操作员定义操作和管理规则，实现管理自动化和规范化。

2.IT/Operations 可以监视管理员所定义的文件包括系统文件和用户文件)的使用情况。

例如，系统日志文件、口令与帐户文件、faillogin 文件、/etc 目录下关键文件等文件的变化，会通知 IT/O 的系统管理员 注意这些变化。

3. -UX 操作系统提供的 ACL 访问权限控制机制能进一步丰富

对文件访问权限的定义，如：读写、执行、创建、删除和查找等。

-UX C2 安全系统具备普通系统所没有的安全特性，包括更严格的用户认证和密码系统、系统安全审计、终端访问控制、基于

时间的访问控制、文件的访问控制列表 ACL)等，提供更高的系统安全性。

4.IT/Operations 管理员可定义某些关键进程和服务，对这些进程进行监控。

通过这种特征，用户可以监视一些不安全的网络服务，如应用系统交易进程、rlogin、uucp、rcp 等，及时发现问题。通过配置，IT/Operations 可以监视管理员所定义的文件（包括系统文件和用户文件）的使用情况。例如，系统日志文件、口令与帐户文件、faillogin 文件、/etc 目录下关键文件等文件的变化，会通知 IT/O 的系统管理员注意这些变化。

5.OpenViewIT/Operation4.0 提供网络传输数据保护功能，在管理站和被管节点之间的通信可以进行压缩和加密。

这样做，一方面可以降低管理任务对网络带宽的占用，另一方面，可以保障管理信息的保密性、完整性以及管理站和被管节点的验证。

故障管理功能实现

故障管理功能的实现，我们主要推荐采用 OpenView IT/Operation, OpenView NetMatrix, OpenView PerfView, OpenView GlancePlus,

1.这些网管产品将会监测收集各种网络运行信息，当发生故障时将会自动给出报警信息。

应用程序故障：

应用程序的故障可能由于各种原因引起，如系统资源，程序本身问题，网络通讯等，OpenView 各个产品能够对应用程序所用资源进行监控，并且用户还能结合应用程序特点利用 OpenView 提供的网管 API 对应用程序进行监控。

病毒故障：

OpenViewPerfView 和 GlancePlus 能对系统运行程序效率进行监控。对来历不明的修改等现象可以通过 安全性管理有关产品来进行解决。

存储设备故障：

对存储设备如磁盘、磁带等发生的读、写失败等故障，操作系统会给出报警警告，而 OpenViewIT/Operation 能收集到操作系统的报警信息。

进程故障：

OpenView PerfView、GlancePlus 和-UX 操作系统等能专门监控 CPU 运行效率，进程调度频繁，工作区交换颠簸，进程失控和死锁等现象，而这些信息都能集中由网管服务器监控解决。

通讯故障：

OpenViewNetMatrix 用于专门监控网络通讯链路的运行情况，可以监测到通讯线路的故障，报文连续严重超时和传输失败等告警现象。

系统崩溃和周边设备故障：

这些故障现象 UX 操作系统本身就提供监测功能，而这些监测现象 OpenViewIT/Operation 可以收集并采取解决措施。

2. 故障定位功能：

由于系统故障的发生有连带功能，OpenView Esclation 产品能在多种故障发生时，通过自动和手工方式帮助用户定位到故障发生的起始位置。

3.故障处理功能：

对传送到 OpenView 网管服务器的各种网管信息, 这些信息通知网管员的方式可以有多种方式, 具体有各种颜色显示的屏幕信息 (以表示告警级别)、声音报警和 BP 机自动呼叫等。

对发生的事件和故障可以有自动和手工两种处理方式, OpenView 智能 Agent 可以对发生的事件采取自动解决办法, 这些方法可以是系统命令、批处理程序和应用程序等, 当采用自动处理不能解决时可以发信息给网管员以采取手工解决方式。

用户管理功能实现

用户管理功能的实现, 我们推荐采用 OpenView IT/Administration。

OpenView IT/Administration 为 UNIX 和 PC 环境提供了统一的系统管理, 使用 IT/Administration 可以控制并配置大量的多机种系统。IT/Administration 为在不同的平台上集中运行各种系统管理工作提供了单一直观的界面。它提供了：

- 用户和帐号的管理
- 可精确定义管理员责任
- 中心策略的统一实施
- 硬件及软件的库存管理

用户帐号的集中和分散管理 - 通过 IT/Administration 的前三个功能的结合使用可对用户帐号进行集中式或分散式管理。系统管理员可以很方便地进行帐号的集中式管理, 例如, 把一个新用户加进数十个系统, 选择“AddUser”, 填写适当的模板, 将创建的用户拖放到适当的域内。IT/Administration 就会把该用户扩展到域内的每一个被管理的系统。IT/Administration 支持对系统管理的分级方法, 高级系统管理员定义管理员责任, 包括每个管理员的能力和许可范围, 通过这种方式高级管理员可授权下级管理员进行某域的帐号管理工作。

从控制点管理所有资源 - 通过硬件和软件的库存管理和中央管理数据库可实现对所有资源的管理, 例如软件的更新, 简单地执行一个查询, 查找需要更新的系统, 拖放软件图标到需更新的系统集合上, 所有的用户软件就被更新了。

用户的灵活管理机制 - 可通过中心策略的统一实施达到用户的灵活管理。例如, 一个组织机构可能要求只有某些特定的小组方可访问某些应用程序, 或者它可能需要新用户的身分证号码符合特定部门的指定范围。

灵活的口令管理 - 通过用户帐号管理功能可实现