

HP OpenView 为中远信息系统保驾护航

作者：龚锦锦 赵颐苑

2008-3-20

中远集装箱运输有限公司（中远集运）是中国远洋运输集团（中远集团）所属的专门从事海上集装箱运输业务的企业。其集装箱业务遍及全球，影响力辐射五大洲以及各个交通枢纽和经济热点地区，在全球拥有 1000 多个代理分支机构，在国内拥有 300 多个货运机构，覆盖全国的铁路及公路枢纽，国际空港，沿海主要口岸。在竞争白热化的航运市场，提升自身的核心竞争力越来越重要，其中信息化的建设必不可少。为了实现“全方位，全天候，无障碍服务”的服务目标，中远集运于 2001 年引入了 IRIS-2 航运业务系统。

IRIS2 系统是一数据集中式系统，全球数据统一存放，全球各口岸通过专线或者 VPN 的方式访问数据中心，实现数据共享。集中式系统有利有弊，它的风险是显而易见的，一旦数据中心故障，其影响面是全局性的，影响非常大。因此集中式系统的管理要求非常高，而中远集运的这个系统是面向全球用户的，要求 24 小时不间断运行，系统运维管理的压力可想而知。

当时，中远集运的 IRIS2 系统就已经有 30 多台 UNIX 服务器，近百台 NT 服务器，还有网络交换机，存储等。面对如此庞大的系统，中远集运系统管理员的工作量非常大。另外为了保障系统的稳定运行，要从硬件指示灯、系统日志、应用日志等多方面进行系统检查，近一步加重了系统管理员的工作量，因此中远集运当初每天都需要安排人员值班，系统管理员工作相当辛苦。其次，在没有整套监控系统的环境下，往往是用户首先发现系统不可用了然后通知支持人员，再由系统管理人员进行处理。这不仅降低了用户的满意度，而且系统管理员常常充当“救火员”的角色，非常被动。最后，处理问题时往往需要经过一系列排查，效率低下且对各类问题无法归类整理，无法形成知识的积累。

中远集运计算机中心在认识到这些问题后，引入了 HP Openview 解决方案。HP OpenView 系列包含了十多个软件，并提供了一整套的基于 ITSM 的 IT 服务管理解决方案。其中 OpenView/Operations（简称 OVO）是为用户提供集成的网络与系统管理的解决方案，使得网络与系统的管理能够统一在一个用户界面中完成，并实时地对网络、主机、数据库、应用等各个层面进行监控，从而实现了系统管理的集中化。而且系统管理员通过 OVO 能够

及时地了解整个系统的当前真实运行情况，第一时间发现系统存在的隐患，从而在系统管理中掌握主动。

具体来说，中远集运计算机中心在部署 OVO 过程中所做的内容可以归结为以下四个方面：

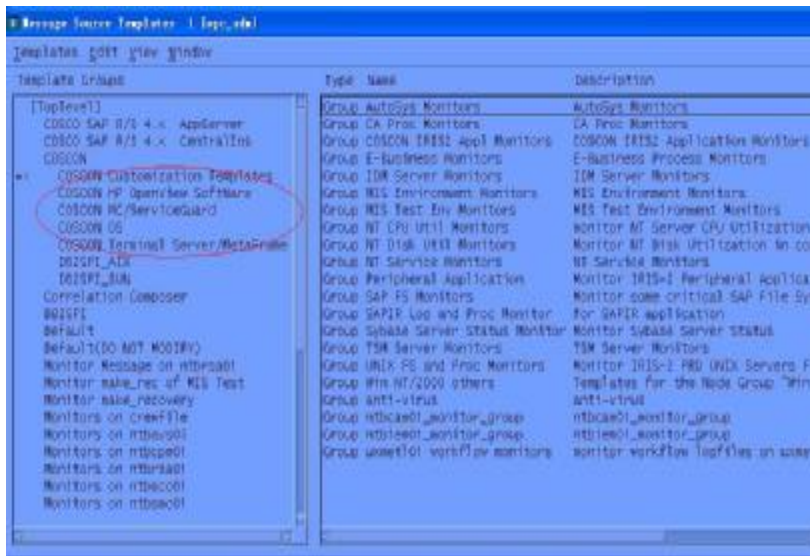
1. 集中化

中远集运的 IRIS2 系统是一开放式系统，有近 80 多台 UNIX 服务器，涵盖了 HP、IBM、SUN 的多种机型，既有高端的 HP SuperDome，又有中低端的 SUN V880，同时还有 200 多台 NT 服务器。各平台都有自己的监控工具，有自己的预警方式，分平台对这么多服务器进行监控，不仅监控系统建设成本较高，而且工作效率不高。中远集运在所有主机上都安装了 HP OVO Agent，其他如网络交换机、存储也配置了 SNMP 集成，使得 OVO 监控覆盖了整个 IT 基础架构，实现了监控的集中化，也把监控变得更简单了。

IT 基础架构的透明化是 IT 服务管理的基础，通过集中化的监控体系，IT 基础架构的拓扑结构、系统运行情况等信息能够实时展现在管理人员面前。有了这些，IT 服务管理如事件管理等才能顺利开展。



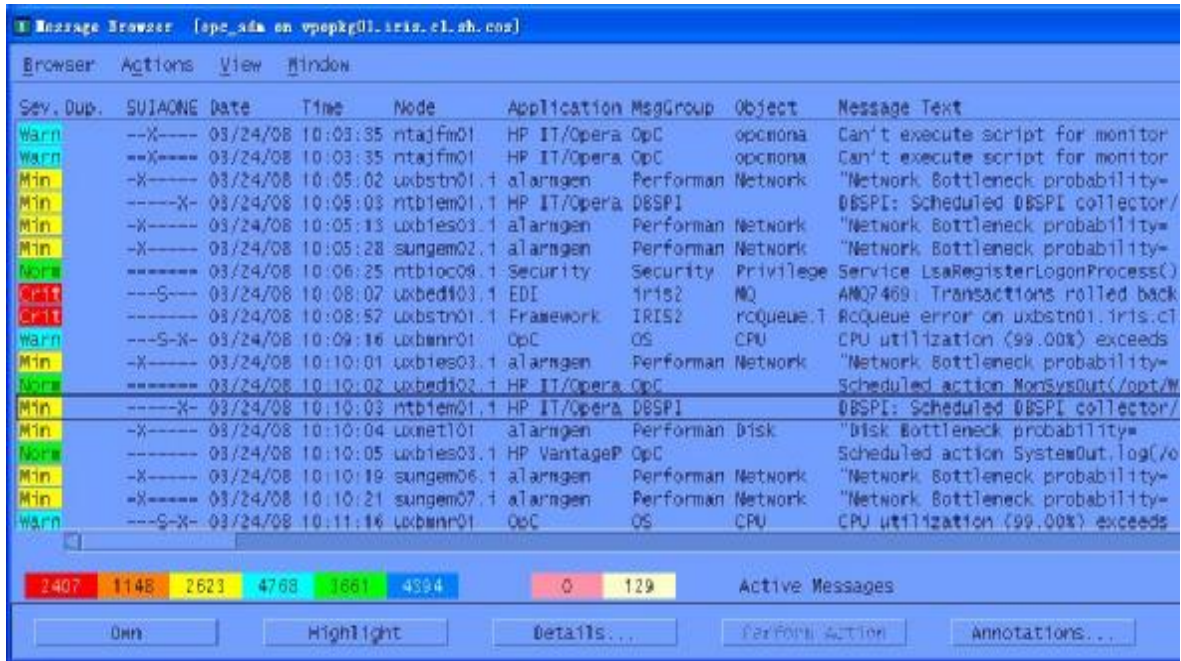
2. 客户化



HP OVO 监控软件内置了一些监控模板，当硬件、系统日志出现匹配的异常情况时，OVO 会显示相关预警信息，但这些通用模板仅适用于硬件和 OS 方面的异常监控，

对于中远集运复杂的 IT 系统来说是远远不够的。所以，中远集运根据自身的需求，定制了大量基于进程、日志或者 SNMP Trap 的监控模板，实现了 OVO 的客户化。通过这些定制的模板，中远集运能第一时间知道系统中出现的异常，并迅速做出反应。例如，中远集运报关系统的一台 SUN E4800 上运行一关键进程，负责接收用户报文并在处理后发送至海关进行报关，当该进程由于某种原因意外中止时，OVO agent 会在第一时间察觉到这一状况，并根据预设的模板进行预警，系统管理员便能迅速做出处理，前后花费时间一般不超过 10 分钟，有效地防止货物没有及时报关的情况出现。

客户化不仅体现在制定模板上，中远集运还实现了监控信息分级，将信息对应事件的严重程度分为 Critical, Major, Minor, Information。具体来说，Critical 级别的信息要求监控人员迅速做出响应，而 Information 级别的信息只是作为信息记录。根据信息级别，HelpDesk 能很方便地采用相应的处理流程。



3. 集成化

除了客户化之外，中远集运还把 HP OVO 用“活”了，与 OpenView 系列其他软件、SAP 等都实现了集成。

a. 与 OpenView 系列软件集成

OVO 是 HP OpenView 系列软件大家族中的一员，另一重要成员 HP OpenView PerfView 在性能监控方面扮演着重要作用。中远集运将这两个软件很好地集成在一起，每当主机在性能方面出现瓶颈时，如 CPU 使用率过高，OVPV Agent 便会侦测到这一情况，并把信息发送到 OVO Server 段，提示管理员做进一步检查。

b. 与 SAP、Sybase 等软件集成

中远集运财务系统使用了 SAP 软件，数据库平台大量使用了 Sybase 软件，它们的运行稳定对整个 IT 系统至关重要，因此有必要深入监控 SAP、Sybase 的“内部”运行情况。中远集运计算机中心通过部署 OVO SPI (Small Plug-In) for SAP 和 OVO SPI for Sybase，对 SAP 系统错误、Sybase 数据库的空间使用率、备份服务器的运行情况、数据库复制是否存在延迟等“内部”情况统统建立了监控，在监控的深度上又进了一层，为应用的保驾护航进了一步。

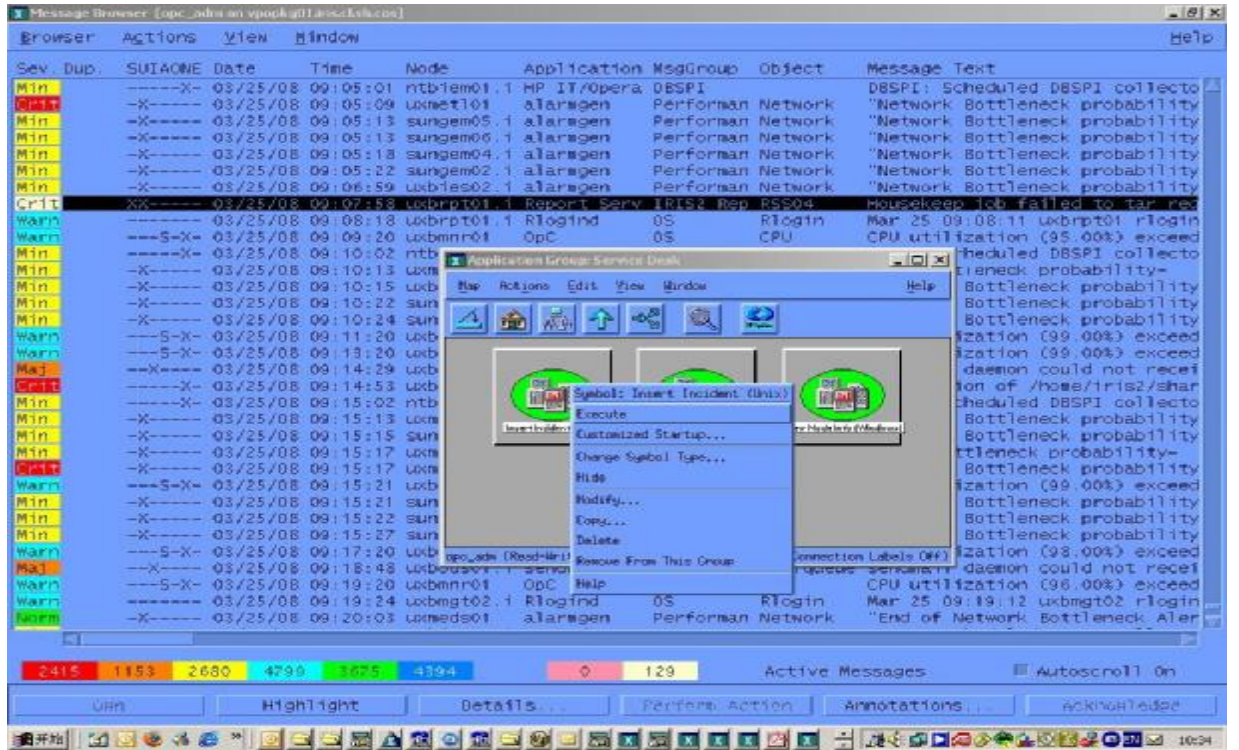
c. 与自身开发的应用系统集成

OVO 软件自带了一些接口，只要在主机上安装了 OVO Agent，应用开发人员在程序开发时便能调用 OVO 相关程序接口。中远集运很好地利用了这一点，在程序开发时就考虑到了应用监控，在程序代码中灵活地设定触发条件，然后调用 OVO 接口程序便能完成监控功能。

4. 自动化

OVO 能帮助实现事件监控，但后续的处理该怎么做？如何做才能更高效？中远集运在多年的 OVO 使用经验中，发现对于一些事件完全能够实现自动化处理。譬如，对于经常出现的磁盘空间满的问题，如果熟悉这个文件系统下的文件，知道哪些文件可能需要清理，就可以写一个程序来清理，当发生这种情况时，自动将这些文件归档处理。

对于其他事件，HelpDesk（监控人员）如何有高效、准确地把监控信息传达给支持人员？发 email 给支持人员，一个完整的监控信息包含了事件描述、发生的节点、发生时间等等，把这些信息照抄下来至少也要五分钟，这显然不是一个高效的办法；打电话给支持人员，口头的沟通常常容易遗漏信息，或者由于信息的不对称造成沟通不到位，这不是一个准确共享信息的好办法。中远集运引入了 HP Service Desk，通过将 OVO 与 Service Desk 集成，点击两下鼠标就能将监控信息完整地导入到 Service Desk，然后在 Service Desk 中再分配给相关支持人员。支持人员只要知道了该事件号，登陆 Service Desk 后就能知道事件详细信息，处理起来变得十分方便。



如今，中远集运的系统规模越来越大，其 IT 服务管理水平也越来越成熟。其中，HP OpenView 有着不可磨灭的贡献，它不仅保障了 IRIS-2 系统的稳定运行，有效地也降低了系统管理员的工作负荷和压力，使系统管理员在工作中的角色也由被动响应向主动维护转化，而且它实现了 IT 基础架构的透明化，为中远集运成熟的 IT 服务管理奠定了基础。