

# 虚拟化技术助力科技强警

—— 大连市公安局 WVE 项目案例介绍

## 客户背景与挑战

大连市公安局是主管本市公安工作的市政府组成部门，下设十二个区、市(县)分局,三十余个业务部门，在市委、市政府和上级公安机关的领导下，承担执行公安工作的方针政策、确保全市安全稳定、预防、制止和侦查违法犯罪活动，维护交通安全和交通秩序，承担党和国家领导人以及重要外宾的安全警卫工作，负责公共信息网络的安全监察工作，实施公安科学技术工作，负责公安信息技术、刑事技术、行动技术建设等等。

在大连市公安局信息处的原有环境中，人口系统、警务综合系统和查询系统是通过部署在四台 HP 服务器和三台 IBM AIX 服务器上的总共 18 个应用服务器（Application Server）所承担。目前，大连市公安局面临的信息化挑战是：

- IT 维护人员较少，技术薄弱，而经常需要维护的警务系统有 10 个，管理维护工作量很大；
- 人口业务系统使用频繁，应用服务器宕机事故频发(不响应)，无法前期预防，只能事后补救，面临着局领导的压力和各个区县所的大量电话投诉；
- 系统资源没有得到充分利用，部分警务系统服务器空闲率较高，如查询、办公自动系统等；
- 无法对应用及集群进行更详细的系统监控，无法了解集群的整体运行状况；
- 机房空间与电力负荷的局限性

## 解决方案

在这样的情况下，大连公安希望能拥有一个以服务质量为中心、可以自适应管理并支持在线动态调整的基础设施管理工具。而 WebSphere Virtual Enterprise（WVE）工具，完全满足大连公安的需求：

- 可以根据业务需求实现服务级别管理——实现动态资源分配，在资源紧张的情况下确保重要的应用优先获得关键资源和服务，从而提升服务质量和客户满意度。
- 系统的运行状态可被自动化的监控，管理员可以通过运行平台定义异常状态的应急预案，当出现异常状况时，应急预案将在第一时间被自动执行，从而提升系统的稳定性。
- 可以将闲置计算资源释放出来以满足繁忙应用的需求，从而提升计算资源的利用率，降低企业 IT 投入的成本。

WVE 解决方案，可以为大连公安的客户提供：

- 提供易用的,统一的,规范的管理工具,无需修改现有应用系统
- 提供基于预定义策略的运行管理,高效利用资源,尤其是硬件服务器资源
- 在资源有限的情况下,优先保证关键系统的高可用性
- 提供实时监控系统健康状况和自动化的异常处理
- 提供更详细的系统监控信息,如应用级别、节点、集群等.可以更精细地了解系统状况
- 整体预算要最低,电力负荷在机房楼宇允许范围内

## 实施成效

通过 WVE 进行企业应用虚拟化改造，使得：

- 提高了资源利用率 50% 以上：
  - ✓ 在机器配置不变的情况下,WVE 环境可以支撑更多的应用.如警务综合应用,在其他地区的 ND 环境部署时至少需要 20 个以上 SERVER 的情况下,大连公安则只需要 10-12 个 SERVER 即可满足业务需要
  - ✓ 提高硬件 CPU 利用率.在原来的 ND 环境下,小机的 CPU 利用率大约保持在 10-20%,在 WVE 环境下,小机的 CPU 利用率则可以保持在 30%-50% 左右
  - ✓ 提高了 SERVER 实例的可用数.在同样的硬件配置下,原来的 7 台机器在 ND 环境下最多只能提供 18 个 SERVER 实例,现在 WVE 环境下的 SERVER 实例可用数可以达到 28 个
- 极大减少了 IT 管理人员的工作量
  - ✓ 通过 WVE 环境下的健康管理策略,可以自动重启出现问题的 Server 实例,而不再像原来 ND 环境下需要专人值班管理
  - ✓ 在 WVE 环境下,动态集群可以根据配置自动创建 Server 实例,自动发布程序,自动修改整个集群中的参数,而不必像 ND 环境下对每个 Server 实例都要进行人工管理
  - ✓ 对 SERVER,节点,集群的分层次实时监控更加方便
- 提高了人口应用,警务综合等关键业务服务质量.通过将人口应用和警务综合应用的优先级配置为高级和中级,以及 SERVER 的虚拟化管理可以确保这两个系统的服务质量
- 实现了 IT 运行自动化管理.通过实施实施灵活的服务策略,健康策略,动态集群的在线调整,可以为应用系统提供**伸缩自如**的服务能力,**自动化调整**能力,而且这些应对措施都是在出问题前反应,保障了不间断服务
- 减少了电力消耗和机房空间占用,没有增加新的硬件,而提高了系统的服务能力.

“WVE 以很优异的表现完成了我们所制定的目标:以服务质量为核心,自适应管理,在线动态调整。”

—— 大连公安信息化处