

公安业务系统 项目案例



一. 项目背景

随着信息化建设不断深化,政府和企事业部门已经越发意识到重要数据资产的重要性,一旦丢失所带来的危害越来越难以承受。同时核心业务系统的高可用性与连续性也至关重要,一旦数据系统遭遇灾难损坏或服务器设备发生故障,无法对外提供服务,也将会造成巨大的损失和风险。特别是近几年一系列灾难事件(如地震、火灾等)的频繁发生,国内各级政府单位及大型企业充分认识到了容灾备份的必要性。伴随着中央和地方政府的指导性灾难建设文件的出台,相关的标准日益清晰。

二. 客户需求

由于历史原因,该市公安的业务系统建设异构性强。其中硬件平台包括 Aix、Linux、Windows;数据库包括 Oracle、SQLServer,版本也差异较大。另外还存有大量的 TXT、XML、Access 等非结构化数据文件。容灾系统的规划、设计和建设都异常复杂。

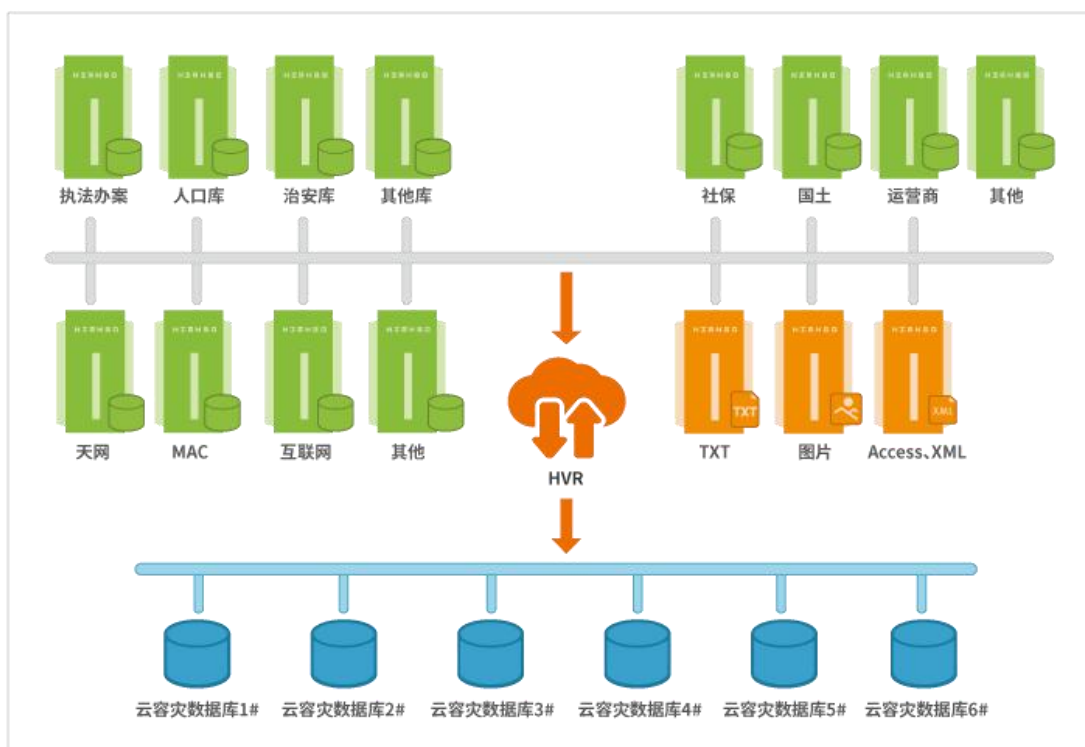
三. 面临挑战

- ◇ **实时性**。传统的备份策略难以应对数据量激增给 IT 环境带来的超负荷处理挑战。由于同步的数据量大,使用数据库触发器方式不能保证同步的性能,如果出现断网可能造成数据不一致。
- ◇ **影响小**。由于源端业务系统较多,且涉及各地市的数据,信息需要过滤路由,在保障实时性的前提下,需要规避对生产系统的性能和可靠性影响。
- ◇ **兼容性**。各业务系统的数据部署在不同的数据库、不同的操作系统平台,要求数据同步的源和端应能够适应操作系统平台和数据库的差异。
- ◇ **数据格式**。公安各业务数据不仅包含数据库数据,同时包含 GIS 数据,图像文件数据,同样要求实时传输和归集。
- ◇ **灵活性**。数据实时同步过程中,各源端和目标端数据库的表结构可能会不同,同步过程中需要对这种差异进行转换和处理。
- ◇ **信息安全**。在实施过程中要充分考虑到数据安全性,避免数据泄漏、网络攻击、和窃听。

- ◇ **网络限制**。网络带宽为 100M，数据传输慢。
- ◇ **工期紧**。因服务器及各硬件设备的老化，出现多次宕机，严重影响业务系统的正常运转，需要立即实现对数据的容灾，以防数据丢失，造成不可挽回的损失。

三. 基于瀚高 HVR 的数据容灾方案

瀚高公司技术团队与此客户密切配合，经过精心的方案设计与技术测试论证。最终采用了“云化容灾中心”+“逻辑数据复制容灾”的综合方案设计。



HVR 是复杂 IT 环境下的实时、高效数据同步软件，支持异构数据库之间、数据库与文件之间的实时数据同步。此方案中，执法办案、人口等业务系统的数据库（包含 Oracle、SQLServer 等），TXT、XML 等非机构化数据，使用 Highgo HVR 进行数据库级别的容灾。

仅仅部署一套管理平台，大大的简化了跨网段，多源多目标的部署难度，并实现界面化的管理与扩展。

四. 客户收益

自系统上线以来，系统运行稳定。实时、高效地完成各生产业务系统数据实时同步到异地的云容灾机房，有效地保证数据的安全和业务的连续性。通过瀚高 HVR 实时数据同步，采用集中化管理和部署，有效降低业务系统数据的管理难度和维护成本。

- ◇ **灵活高效。**每天同步 1434 张表，每天同步约 270 万行数据，同步的数据量约为 12G, 捕获与传输的平均延迟在 1 秒以内。
- ◇ **资源占用少。**对源端数据库资源占用少，正常运行情况下，占用 cpu 不超过 1%，内存占用不到 300M，网络带宽占用小于 100k/s, 传输过程平均压缩比可达 96%-99%。整个部署和运行过程中都不会影响业务系统的正常运行。
- ◇ **运行稳定。**部署完成后，HVR 一直运行稳定。有力保障各地市综合业务系统数据的实时获取。
- ◇ **兼容性高。**HVR 完成了不同操作系统平台、不同数据库版本之间的数据同步。
- ◇ **扩展性强。**有较好的可扩展性，增加新的业务系统时不需对现有系统做大的改动，能够快速实现数据同步的配置。
- ◇ **运维简单。**HVR 配置、管理完全使用图形化界面完成，在对现场运维人员进行简单培训之后，他们就可以独立完成后期的配置修改、和状态监控工作。
- ◇ **容灾切换时间短。**在生产数据库进行日常维护如硬件升级、机房搬迁等操作时，我们可以有计划的切换到容灾数据库，减小停机时间。
- ◇ **成本低。**实施统一的云容灾平台，有效利用实体资源，如服务器、网络、内存及存储等，避免各科室分散投入，节约成本。