

荷兰皇家电信

加速企业数字化转型

荷兰皇家电信（Koninklijke PTT Nederland，以下简称KPN）是荷兰最大的电信运营商，具有超过125年的历史，国内市场占有率高达50%，并延展到德国、比利时等国家，业务范围包括固网、移动、互联网等。2012年以来KPN受到竞争对手的挤压，收入和利润收到挑战，于是积极探索数字化转型，期望通过新的IT技术手段实现在产品、业务流程、IT管理等方面的变革，提升客户满意度，简化管理流程、提高运营效率、降低TCO。

客户受益



6000 IOPS/TB

满足最苛刻性能诉求



40%

节省TCO，减少机房
占地空间和能耗



在线迁移

不中断现网业务

业务挑战

面对竞争对手的挤压，积极探索数字化转型，构建融合存储资源池是次战略中的重中之重。在资源池内根据业务诉求划分不同层级，分别提供不同SLA等级的服务，其中高性能Hot层要求提供5000 IOPS/TB的性能、小于1ms时延的数据存储服务。同时现网数十款不同类型存储设备加重了管理负担，TCO一直居高不下。



改变与提升

采用基于全闪存存储OceanStor Dorado V3的全闪存数据加速解决方案，承载Hot层和Warm业务，构建11PB的融合存储资源池，提供6000 IOPS/TB、0.5ms稳定时延的存储服务，满足最苛刻的Hot层性能诉求。统一管理和3:1数据缩减承诺，TCO节省40%。





满足最苛刻性能诉求， 提升用户满意度

早在 5 年前，KPN 就开始尝试技术转型，积极在通信和 IT 领域探索新方向。头 3 年把 IT 设备更新作为主要的发力点，期望通过 IT 设备能力升级促进业务发展。但是结果差强人意。科技的发展速度远超过预期，随着云和大数据技术的落地，新的业务模式、用户习惯、运营思路正在颠覆传统 IT 架构，烟囱式的架构和传统的高端存储的组合无法匹配数据业务的发展，因此 KPN 正在尝试把全国 9 个数据中心的业务整合，构建新的融合数据资源池架构。在资源池内按照业务对资源诉求的不同分为 Hot 层、Warm 层、TierDB 层、Cold 层、Frozen 层 5 个层级，为不同层级的业务提供不同等级的 SLA 服务。其中 Hot 层承载 Billing、CRM 类等关键业务，需要 5000 IOPS/TB 的性能，小于 1ms 的低时延的存储服务支撑，保障在业务高峰期时 IT 系统能够平稳响应，不会出现业务拥塞、中断等现象，增加用户数量的同时提升客户满意度，但是现网存储无法满足如此高性能的诉求。

经过和多家厂商的交流，华为基于全闪存存储 OceanStor Dorado V3 的数据加速解决方案进入了 KPN 的视野。它是当今业内唯一具备面向闪存存储操作系统、芯片、SSD 端到端优化的全闪存阵列，采用 Huawei FlashLink™ 技术让存储控制器智能的感知 SSD 盘内的数据布局，根据客户实际业务驱动控制器和 SSD 盘同时做

数据布局和 I/O 优先级的调整，使得存储控制器和 SSD 盘的性能同时达到最佳，保障 Dorado V3 最高可达 400 万 IOPS 的高性能和 0.5ms 的稳定低时延。

经过现网 Hot 层 CRM 业务的实际测试，Dorado V3 可达到 6000 IOPS/TB 的超高性能，并且时延稳定在 0.5ms，这大大超出 KPN 的预期，完全符合客户对 Hot 层的 CRM 和 billing 类业务期望。并且根据 KPN 的检测，这并不是它的极限，随着后续业务的增加，它的性能还会持续增长，这对于 KPN 业务的扩张无疑是有巨大帮助的。试想一下，在业务规模增长 50% 以后，还能保障 CRM 业务稳定响应，持续提升客户满意度，这是一件多么令人兴奋的事。

TCO 节省 40%，提升运营效率

面对友商的强势竞争，除了快速开发新产品，提升用户规模外，从内部控制运营支出，持续降低 IT 设备的 TCO 也是 KPN 数字化转型过程中的重要指标。

基于传统烟囱式架构设计的 IT 架构和传统存储的组合，不能充分利用数据资源。不同的业务采用同一份数据，居然需要各自保留一份数据副本，这造成了极大的存储空间资源的浪费，并且随之产生的设备功耗、制冷、维护费用等都相

应增加，整体 TCO 一直居高不下。

池化架构充分共享存储资源，更为重要的是，Dorado V3 具备在线重删和在线压缩技术，在数据到达磁盘前删除重复数据，缩减数据量，提升存储空间利用率，极大的减少了存储空间的浪费。

KPN 谈到当第一次华为的 3:1 数据缩减承诺提出时，这是难以相信的。众所周知，作为一家有商业信誉的公司，对用户承诺就意味着必须履行。KPN 采用 4 控 Dorado V3 满足了业务性能诉求，经过现网 TCO 实际测试，Dorado V3 不仅达到实际的数据缩减效果，空间占用减少 30%，并且设备功耗降低 45%，制冷降低 45%，维护费用降低 50%，3 年 TCO 整体节省 40%，符合 KPN 的 TCO 降低的考核指标。

平滑的数据迁移， 让数据中心轻松演进

我们都知道，迁移是一件很麻烦的事情。不同的操作系统、应用软件、设备型号都会对迁移的兼容性提出挑战。更为重要的是，迁移不能中断现有业务，影响用户体验。

针对如何进行存储的聚合和迁移，华为在过去十年的全球市场积累的丰富的经验，为全球 40+ 国家，7000+ 客户提供数据迁移服务。自 2014 年以来，华为主推的异构虚拟化数据迁移方案，兼容主流厂商 300+ 款存储设备，能够保障数据在线迁移 并且不中断现网业务。

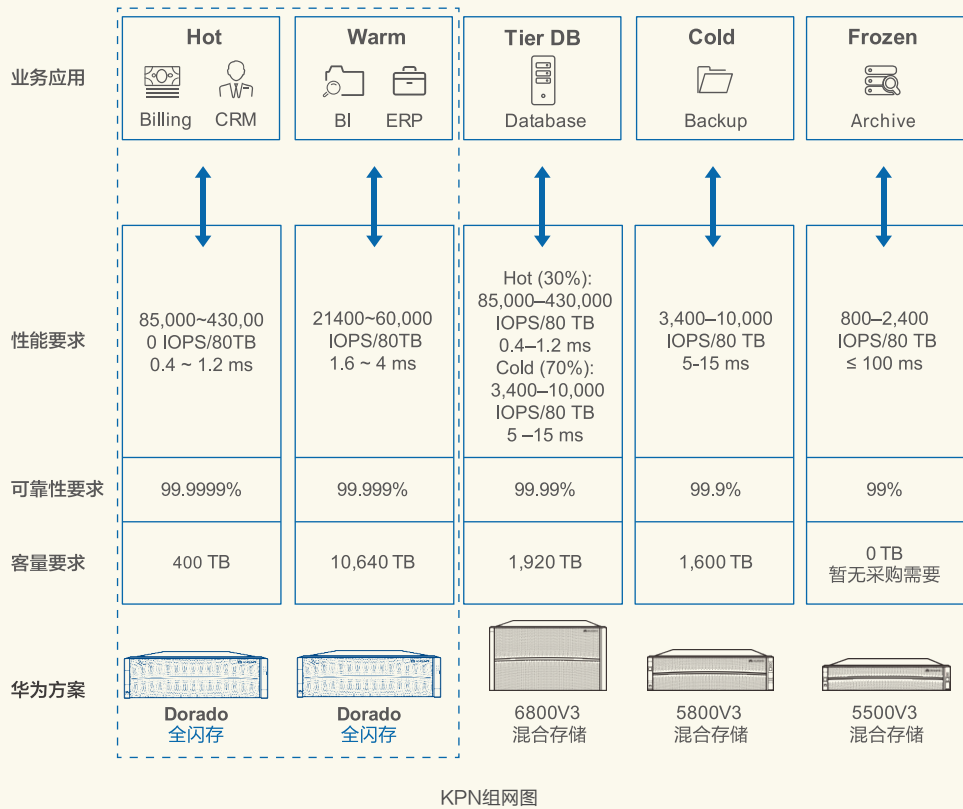
新的融合资源池架构会迁移超过 1PB 现网数据到 Hot 层和 Warm 层，整个迁移过程涉及 10 余款存储设备，50 多个业务应用，200 多个中间件的兼容性认证，迁移难度非常大；迁移时长超过 5 个月，在这期间任何一次业务中断都会引发客户投诉，被我们的竞争对手恶意打击，因此，KPN 对迁移质量提出非常高的要求。时间长、难度大、质量高，这 3 个条件让很多厂商望而却步。在 6 个月的迁移周期内，华为和 KPN 一起克服了一个又一个兼容性的挑战，并且真正实现了在线迁移，现网业务依旧运行的很流畅，KPN 的客户还是像往常那样使用数据业务，完全没有感觉到 KPN 在做数据迁移，流畅的客户体验让 KPN 收获了客户好评。



选择华为全闪存，快速实现数字化转型

选择了华为 Dorado V3 承载 KPN 的关键业务，并且对现网业务进行整合：

- ▲ 满足最苛刻的Hot层性能诉求，提升用户满意度；
- ▲ 采用在线重删和在线压缩技术，提供3:1的数据缩减承诺，TCO节省 40%；
- ▲ 平滑数据迁移，无需中断现网业务，让数据中心向闪存时代轻松演进。



方案 关键组件

1. 存储阵列：OceanStor Dorado6000 V3 全闪存存储
2. 功能软件：SmartCompression 智能在线压缩、SmartDedupe 智能在线重删、SmartThin 智能精简配置
3. 管理软件：UltraPath 多路径管理、DeviceManager 设备管理、eService 远程维护管理

► 更多信息



3:1 数据缩减承诺：

购买华为 OceanStor Dorado V3 系列全闪存存储，华为承诺数据缩减率达到 3:1，帮助用户降低投入，获得更高投资回报。扫描二维码，了解详情。