

BIGLOBE 构建低成本、高密度的可扩展存储环境

HPE ProLiant SL4500 确保满足 300 万 BIGLOBE 宽带用户的邮件存储需求

目标
使用强大的可扩展邮件存储系统满足客户的数据存储需求（已超过 500 TB），同时显著降低存储的总成本（安装、运维、数据中心）。

方法
选择诸如对象存储之类的存储环境，利用能够加载大容量硬盘的服务器 x86 架构，以便实现低成本效益、良好的服务质量以及可靠的数据保护，而不是选择 NAS 或 SAN 作为存储解决方案。

IT 至关重要

- 在 HPE ProLiant SL4540 Gen8 服务器上实现运行 Scality RING 的低成本/2 PB 大容量存储环境
- 每个 HPE ProLiant SL4540 服务器节点上部署 88 TB (4 TB SATA × 22) 的磁盘容量和 192 GB 的内存
- 轻松地将现有 Zimbra 邮件应用与 Scality RING 集成
- 利用 ProLiant SL4540 自我管理功能大幅缩减运维成本
- 通过慧与全天候系统支持服务，全年 365 天、全天 24 小时提供 4 小时内的现场维护支持

业务至关重要

- 与通用 2U 服务器相比具有压倒性的成本优势
- 极具竞争优势的邮件服务基础设施
- 数十 PB 以上的存储容量可扩展性
- 能够使用对象存储来存储归档日志和图片



作为业内领先的日本互联网和云服务提供商，BIGLOBE 正在为其 300 万宽带客户迁移到更加强大的邮件存储系统。BIGLOBE 选择运行 Scality RING 软件包并采用英特尔® 至强® E5-2400 处理器产品系列的 HPE ProLiant SL4540 Gen8 服务器。

BIGLOBE 应对日益增长的邮件数据需求和成本挑战

BIGLOBE 是日本一家领先的 ISP。NEC 于 1986 年创立了 PC 通信服务 PC-VAN，10 年后，3 家不同的通信服务公司合并，创建了 BIGLOBE。在这之后，BIGLOBE 扩展到云服务和 MVNO 业务。2014 年，BIGLOBE 从 NEC 分离，成为一家独立公司。

目前，BIGLOBE 正在将其邮件存储环境迁移到 HPE ProLiant SL4500 可扩展系统解决方案，以便满足其 300 万宽带用户日益增长的数据需求。

“与传统的存储环境相比，HPE ProLiant SL4540 可缩减 2/3 的成本。在展望安装后五年内的发展前景后，我们确定使用 ProLiant SL4540 可获得最大的投资回报”。

– Ryuichi Ishige, BIGLOBE 云服务部门经理

云服务部门经理 Ryuichi Ishige 表示，“在邮件基础设施运维的开始阶段，我们就已经系统地使用各种试错方法来降低日益增长的数据需求所带来的高额成本。”

为了缩减 BIGLOBE 的邮件服务基础设施成本，公司实施了几项转变措施。最初，将原始 DNA 设置转换到 NAS，实现了 50% 的成本削减。然后，迁移到虚拟化服务器环境这一举措又降低了约 1/10 的原始系统成本。

Ishige 先生表示：“我们注意到这样一个趋势，总数据容量的需求正在向超过 500 TB 的方向发展。我们相信，这种增长需求背后的原因是邮件用户的思维模式发生了改变。以前用户会删除已阅读的电子邮件，现在他们会对这些邮件进行归档”。

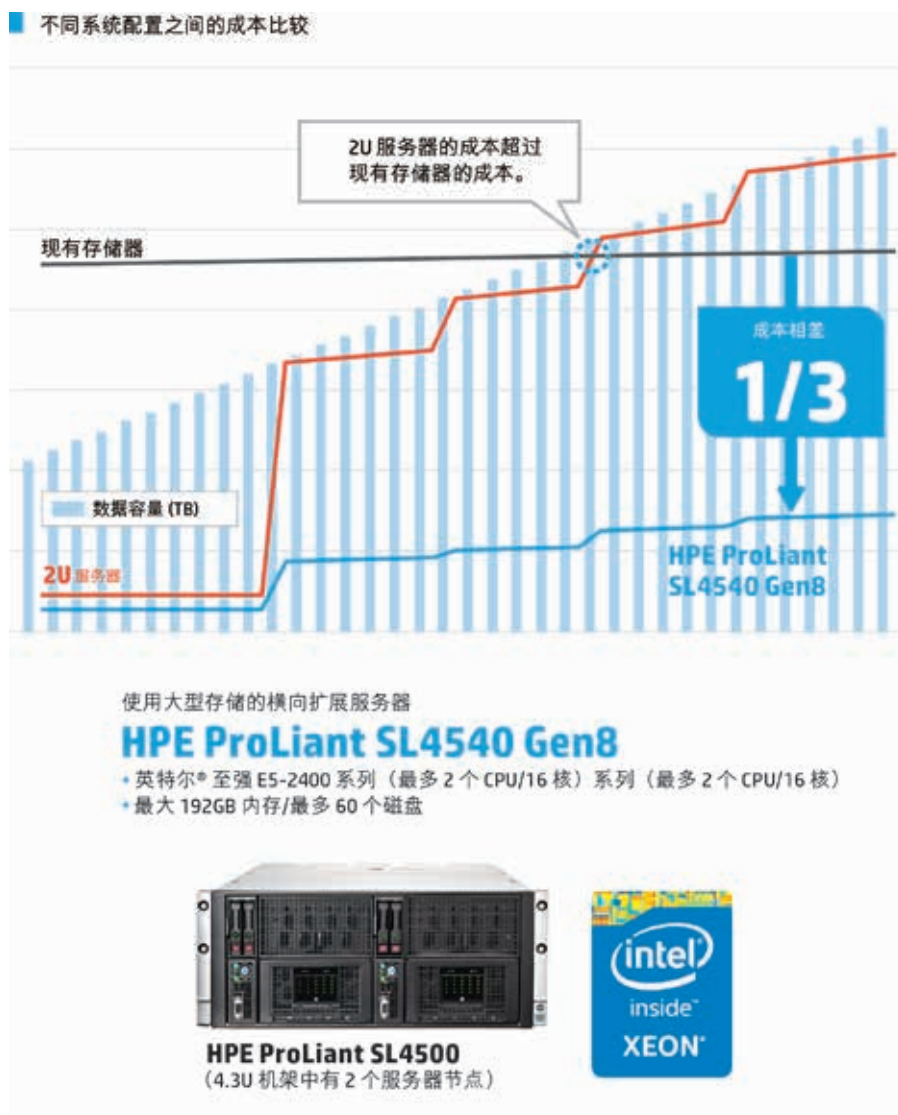
在管理日益增长的数据需求的同时，项目团队不得不降低存储成本。在尝试摆脱此困境时，对象存储方案激发了 Ishige 先生与他的团队的兴趣。

Ishige 先生表示，“对象存储为 x86 服务器群集提供了非常简单的存储环境。此外，还能提供 PB 级可扩展性。”

在对象存储中，数据被视为对象而非块或文件，赋予其 ID 和元数据后，就能唯一标识其各自应用的数据。基于对象的存储设备 (OSD) 的主要特征在于：与文件系统相比，它存储和访问文件所需的元数据更少，通过将元数据与对象存储在一起，减少了管理文件元数据的开销。

Ishige 先生述说道：“由于对象存储的结构简单，具有不断增加数据的灵活性，我们预期将降低运维管理负担。另外，我们还可以使用通用 x86 服务器。与专用存储产品相比，它显著降低了安装成本”。

自 2012 年以来，Ishige 先生和他的团队进行了大量研究，以加深他们对对象存储的了解。在考虑了所有选择之后，他们选择了美国公司 Scality 提供的 Scality RING 软件，因为该软件采用该公司获得专利的对象存储技术。Scality 软件与运行英特尔® 至强® E5-2400 处理器产品系列的 HPE ProLiant SL4540 Gen8 服务器组合使用，就能提供低成本的高性能平台。



解决方案

实施 Scality RING 以支持对象存储

Scality RING 在 Linux 操作系统上运行。在 x86 服务器群集上运行的环形结构可高效地分配数据并提供卓越的灵活性。Scality RING 是一款横向扩展的软件定义存储 (SDS) 解决方案，许多需要部署大规模存储环境的服务提供商、数据中心运营商和通信企业都实施了这款成熟的产品。

NEC Solution Innovators, Ltd. 的 Yohei Yamamoto 表示，“我们只需 6 台服务器就可以实施 Scality RING，并且通过添加更多服务器即可扩展其存储容量。在扩展存储时，即便没有进行 RAID 管理，我们也没有遇到任何停机事故。从数据保护的角度来看，在各种不同的节点上多次复制对象的能力可使数据保留变得非常安全”。NEC Solution Innovators, Ltd. 是一家合作伙伴公司，它已经为 BIGLOBE 各个系统的开发和运维提供了十多年的支持，此项目也包括在内。

“Scality RING 提供简单的用户体验，不必担心目录和数据量配置，” Yamamoto 先生又说道，“此外，Scality RING 在邮件服务器数据存储提供商中得到了广泛使用。通过提供开放式连接器，Scality RING 还能与现有软件实现优越的兼容性，因此，我们可以集成像 Zimbra 这类的 BIGLOBE 已经在使用的邮件平台”。

Ishige 先生解释说，“与现有存储环境相比，我们预计运维成本将降低到原来的 1/3。我们需要比当前存储容量多四倍以上的容量，同时仍然能削减 2/3 的成本。”

即便复制的对象数量达到四倍且利用了更多存储容量，成本却得到了极大削减，这一结果令人侧目。但是，在选择平台类型时需要十分谨慎，因为这可能会对投资造成巨大的财务影响。

HPE ProLiant SL4500 超高密度服务器可实现最大的投资回报

Ishige 先生回顾了项目团队选择 Scality RING 平台的过程：“尽管我们最初想过使用 2U 服务器，但也意识到那样将需要用到与服务器数量成比例的网络设备。因此，我们担心这会使总成本呈指数级升高。此外，随着 2U 服务器数量的增加，在不远的将来，总成本最终会高于传统存储环境的成本。”

为了提高 Scality RING 的投资回报，配备大幅超过 2U 服务器限制的硬盘数量的能力至关重要。在寻找具有充足存储的适用服务器时，一名来自 Scality 的工程师推荐了 HPE ProLiant SL4500 可扩展系统。

高密度 HPE ProLiant SL4540 Gen8 服务器非常适合在具有很高存储需求时进行大规模横向扩展。4.3U 规格的机架可存放 3 个服务器节点。服务器密集安装着模块类型的高容量存储器、I/O 模块

和电源单元。每个节点可以配备高达 88 TB (4 TB SATA × 22) 的容量和最大 192 GB 的内存。

“当我们重新考虑整体成本时，我们认为运维成本包括服务器、网络设备、电源和空间等，同时比较了因系统配置的差异而对成本造成的影响，” Ishige 先生说，“结果，HPE ProLiant SL4540 Gen8 服务器和 Scality RING 的组合成为实现最佳成本理所当然的选择。与传统的存储环境相比，ProLiant SL4540 可削减 2/3 的成本。在展望安装后五年内的发展前景后，我们确定使用 ProLiant SL4540 可获得最大的投资回报”。

来自云服务总部数据中心平台部门的 Yuta Umezu 表示：“慧与已签约成为 Scality 的全球合作伙伴，并且拥有包括 PB 级系统在内的诸多系统的丰富经验。”

优势

在维持经济高效的同时实现优越的 PB 级存储环境

为了对新的邮件基础设施实施最新技术，BIGLOBE 耗费了足够多的时间进行验证。

“我们在 2012 年 11 月开始对 Scality RING 进行试运行”，Umezu 先生说，“通过检查发生故障时的行为，我们认真地构建了安全恢复过程，这些故障是我们出于学习目的而制造的。然后在 2014 年，我们使用实际的 HPE ProLiant SL4540 Gen8 服务器开展了一次验证测试。”

2014 年 6 月，当 200 个内部用户的邮件数据迁移到新系统时，最终测试阶段开始了。第一阶段引入了每个节点配备 192 GB 内存和 88 TB (4 TB SATA × 22 件) 磁盘容量的 HPE ProLiant SL4540 Gen8 × 6 个节点 (3 个机架)。

客户概览

硬件

- HPE ProLiant SL4540 Gen8 服务器

慧与服务

- 慧与全天候系统支持服务

Yamamoto 先生说，“在内部环境中确认系统的稳定性和服务质量后，我们想开始按顺序将客户迁移到新系统。”

之所以引入 HPE ProLiant SL4540 Gen8 服务器，是因为它们能够借助运维管理系统减少负载需求。服务器具有独特的自我运维功能，比如自我诊断、报告状态以及在 iLO 4 的辅助下进行远程管理等。我们的团队积极地利用这些功能与慧与全天候系统支持服务，后者是一个成熟的服务体系，可提供全年 365 年、全天 24 小时的全天候服务，包括 4 小时内现场维护支持。

Umezu 先生解释说：“对于 BIGLOBE 公司而言，执行此项目并运维如此超高密度服务器硬件还是第一次。通过采取所有可能的措施以便对任何可能的故障做出快速响应，我们确信在慧与的支持下系统已做好充分准备。”

目前将大约 300 万 BIGLOBE 客户迁移到新系统的项目还在进行中。BIGLOBE 预计新的服务基础设施能够在 2015 年末开始供用户使用。届时，系统规模将超过 2 PB 容量，运行有 HPE ProLiant SL4540 Gen8 × 26 个节点（13 个机架）以及 572（4 TB SATA）个磁盘。

“拥有将大容量服务器与对象存储相结合的新选择，对于我们这样处理海量数据的供应商来说，真是一个好消息，” Ishige 先生说，“我们相信，在正确的地方使用恰当的产品，就可以增强服务器基础设施的成本竞争力，从而获得我们需要的性能、可靠性和成本”。

有关详细信息，请访问
hpe.com/info/servers

现在立即注册，以便获得最新资讯