

红帽 CEPH 存储

适用于软件定义数据中心的大规模、可扩展存储平台

产品规格说明

74% 的 IT 决策者担心企业是否能够应对日益增长的数据量，还有 70% 的 IT 决策者认为目前的存储系统将无法有效处理下一代工作负载。¹

在 IT 决策者所面临的十大“日常工作痛点”中，欠缺有效存储技术排名第四。98% 的 IT 决策者认为企业迁移至更敏捷的存储解决方案具有诸多优势。²

相比其他存储解决方案，Ceph 受到 OpenStack 技术用户的广泛青睐，具有压倒性的优势。³

概述

红帽® Ceph 存储是一款开放、经济高效、软件定义的存储解决方案：

- 能够高效支持云基础架构和 web-scale（网络规模）对象存储。
- 有效结合了当前最稳定的 Ceph 版本、存储管理控制台、部署工具和支持服务。
- 实现对 PB 级数据部署的灵活、自动化管理，让企业可以专注于业务运营。

具体而言，红帽 Ceph 存储 2 具备以下优势：

Ceph 10.2 (Jewel)	<ul style="list-style-type: none"> • 提供对象、块和文件存储 • 通过 Amazon S3/Swift 或本地应用编程接口 (API) 协议进行对象存储 • 与 OpenStack®、Linux® 和 KVM Hypervisor 集成的块存储 • 提供多个地点和灾难恢复选择 • 灵活的存储策略 • 通过纠删码或备份实现数据持久性
红帽存储控制台 2 (Red Hat Storage Console 2)	<ul style="list-style-type: none"> • 集成化本地管理控制台 • 基于 Ansible 的部署工具 • 图形用户界面 (GUI) 及集群虚拟化 • 高级 Ceph 监控和故障诊断信息 • 集群、各个节点使用情况及性能数据统计
支持服务	<ul style="list-style-type: none"> • 便捷的产品和热修复补丁访问权限 • 符合 SLA 级别的优质技术支持 • 广泛的部署资源和红帽订阅服务 • 由业内最具 Ceph 研发经验的技术公司提供各类咨询、服务和培训



红帽官方微博



红帽官方微信

¹ Vanson Bourne Ltd, 2016 年 5 月

² Vanson Bourne Ltd, 2016 年 5 月

³ OpenStack 用户调查, 2014 年 11 月、2015 年 5 月、2015 年 10 月、2016 年 4 月

企业获益

如今，企业正疲于管理呈爆炸式增长的业务数据，同时还要保持高度的敏捷性和成本优势。要想快速管理 PB 级数据，企业采用云技术来存储业务数据势在必行。作为一款无单点故障、且能够自我修复、管理的高效平台，红帽 Ceph 存储可显著降低在云端存储企业数据的成本；并能帮助企业以自动化方式，高效管理呈指数增长的数据。

对象存储

红帽 Ceph 存储是一种生产就绪型 Ceph 部署产品。该开源存储平台可在单个、分布式计算机集群中管理数据，同时提供适用于对象、块和文件存储的接口。红帽 Ceph 存储的性能已在 web scale 中得到验证：该技术可灵活应对要求苛刻的应用程序，同时提供数据保护，具有可靠性高、可适应企业实际需求等特点，是对象存储负载的理想选择。该产品专门针对 web-scale 对象存储和云基础架构，进行了全新设计和构建。其所携带的业界标准 API 可帮助用户实现无缝迁移和应用集成。用户可通过 Amazon S3、OpenStack Swift 或本地 API 协议对其进行访问。与传统存储技术不同，它经过专门优化，适用于大规模安装（通常可达到 PB 级或更高），并且克服了传统存储产品基于文件系统架构的缺点。

红帽 Ceph 存储基于开源社区的 Ceph 技术构建，同时提供（面对面、在线交流等）多种优质支持服务，旨在整体改善用户体验。所有这些支持服务贯穿于您的产品整个生命周期，包括标准化、受支持的发行版本、升级以及资源部署。红帽还为客户提供了内容丰富的知识库，其中包含了各类参考架构、性能和容量规划指南及技术简介等材料，旨在帮助客户高效部署 Ceph，快速实现业务成功。此外，用户还享有多种形式的技术安全认证和红帽的质量保障计划。

OPENSTACK 与 CEPH

OpenStack 是当前规模最大、发展最快的开源云基础架构项目。Ceph 在 OpenStack 用户群中受到广泛青睐，该产品和 OpenStack 一样，可横向扩展（而非向上扩展），相比传统、专用解决方案，该扩展架构使其可与 OpenStack 更加紧密集成。红帽 Ceph 存储作为一款单个技术平台，可充分满足块（永久和临时）、对象和文件存储对于标准服务器和磁盘的全部需求。它还与包括 Nova、Cinder、Manila、Glance、Keystone 和 Swift 在内的 OpenStack 服务进行了紧密集成，并提供 100% API 支持，以实现用户驱动型的存储生命周期管理。

与红帽 OPENSTACK 平台集成

存储和高性能云基础架构很大程度上依赖于底层的 Linux 环境。借助红帽 OpenStack 平台（这款 OpenStack 稳定的商用版本），用户还可充分获取红帽企业 Linux（全球最受信赖的企业级 Linux 操作系统）所提供的诸多业务优势。此外，每个红帽 OpenStack 平台帐户无需额外付费，即可在订阅该产品后，获得 64TB 的红帽 Ceph 存储容量，可充分满足小型部署需求。

红帽 CEPH 存储的功能与优势

艾字节 (EXABYTE) 扩展能力

- **横向扩展架构。** 实现从单个节点到数千节点的快速集群扩展。从此告别繁冗、耗时的大规模升级和数据迁移项目。
- **自动再平衡。** 凭借点对点架构，实现无缝故障处理，并确保数据分布于整个集群中。
- **滚动软件升级。** 在不停机的情况下、或最短停机时间内分阶段升级集群。

API

- **支持 S3 和 Swift 接口。** 客户可与亚马逊云服务、OpenStack 对象存储项目使用的协议无缝云集成。
- **RESTful。** 以编程方式管理所有集群和对象存储功能。无需手动调配存储，具有自主和快速的特性。

安全性

- **身份验证和授权。**
- **与 Active Directory (活动目录)、LDAP (轻量级目录访问协议) 和 KeyStone v3 集成。**
- **策略。** 限制池、用户、存储桶 (bucket) 或数据级访问权限。
- **加密。** 实施集群级别、静态加密策略。

可靠性和可用性

- **在节点间执行条状化、纠删码或多个副本备份操作。** 享有数据持久性、高可用性和高性能。
- **动态调整区块大小。** 在不停机的情况下扩缩 Ceph 块设备。
- **存储策略。** 使用 CRUSH 算法，确保数据配置符合相应的SLA协议，性能需求和故障域条件。
- **快照功能。** 提供整个存储池、或个别块设备快照。

性能

- **客户端集群数据路径。** 提供整个集群范围内的客户端共享 I/O (输入/输出) 模式。
- **“Copy-on-write (即写即拷)” 克隆功能。** 即时调配数十至数百台虚拟机镜像。
- **内存中的客户端缓存。** 使用虚拟机监控程序 (Hypervisor) 缓存增强客户端 I/O。
- **服务器端日志。** 通过序列化写入，加速数据写入性能。

多数据中心支持和灾难恢复

- **区域和地区支持。** 部署亚马逊云服务 S3 的对象存储拓扑。
- **全局集群。** 创建对象用户的全局命名空间，将读写权限与本地集群相关联。
- **灾难恢复。** 启用多站点复制，进行灾难恢复或存档。

成本效益

- **商用硬件。** 针对每个工作负载，量身定制最佳性价比组合的标准服务器和磁盘。
- **精简配置。** 创建稀疏 (sparse) 块镜像，以实现集群预留空间 (over-provision)。
- **异质性。** 无需在添加新节点时替换旧硬件。
- **纠删码 (Erasure coding)。** 享有经济高效的数据持久性。

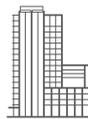
采用红帽存储控制台 2 实现集成管理

- **易于使用的图形界面。** 采用红帽存储控制台 2 GUI 界面，轻松管理整个存储集群生命周期。
- **各类基于 Ansible 的部署工具。** 使用命令行界面 (CLI) 或 GUI 界面实施精细配置。
- **监控和图表信息。** 借助来自所有集群组件的数据和信息，实现积极故障排除。

技术规范

红帽 Ceph 存储 2 支持：

主机操作系统	<ul style="list-style-type: none"> • 红帽企业 Linux 7.2 和更高版本 • Ubuntu 16.04
硬件要求	<ul style="list-style-type: none"> • 每个主机具有最少双核、64 位 x86 处理器；每个 OSD 处理器具有最少 2GB RAM、每个监视节点 (MON) 主机具有最少 16GB RAM。



关于红帽

红帽是世界领先的开源解决方案供应商，依托社区力量为客户提供稳定可靠及高性能的云技术、Linux、中间件、存储和虚拟化产品。红帽还提供屡获殊荣的支持、培训和咨询服务。作为紧密连接全球企业、合作伙伴和开源社区的中心，红帽致力于通过为广大客户提供实用、创新型技术产品，有效释放其宝贵资源以推动业务增长，并为未来 IT 发展奠定坚实基础。

红帽产品组合 更多信息，请访问 redhat.com/zh



红帽官方微博



红帽官方微信

销售及技术支持

800 810 2100
400 890 2100

红帽软件（北京）有限公司

北京市朝阳区东大桥路 9 号侨福芳草大厦 A 座 8 层 邮编：100020
8610 6533 9300

OpenStack® 文字商标和 OpenStack 徽标是在美国和其他国家/地区注册的商标/服务标志或 OpenStack 基金会的商标/服务标志，拥有 OpenStack 基金会的许可才能使用。我们不隶属于 OpenStack 基金会或 OpenStack 社区，也未获取他们的支持和赞助。