

1

案例

Why OpenStack?

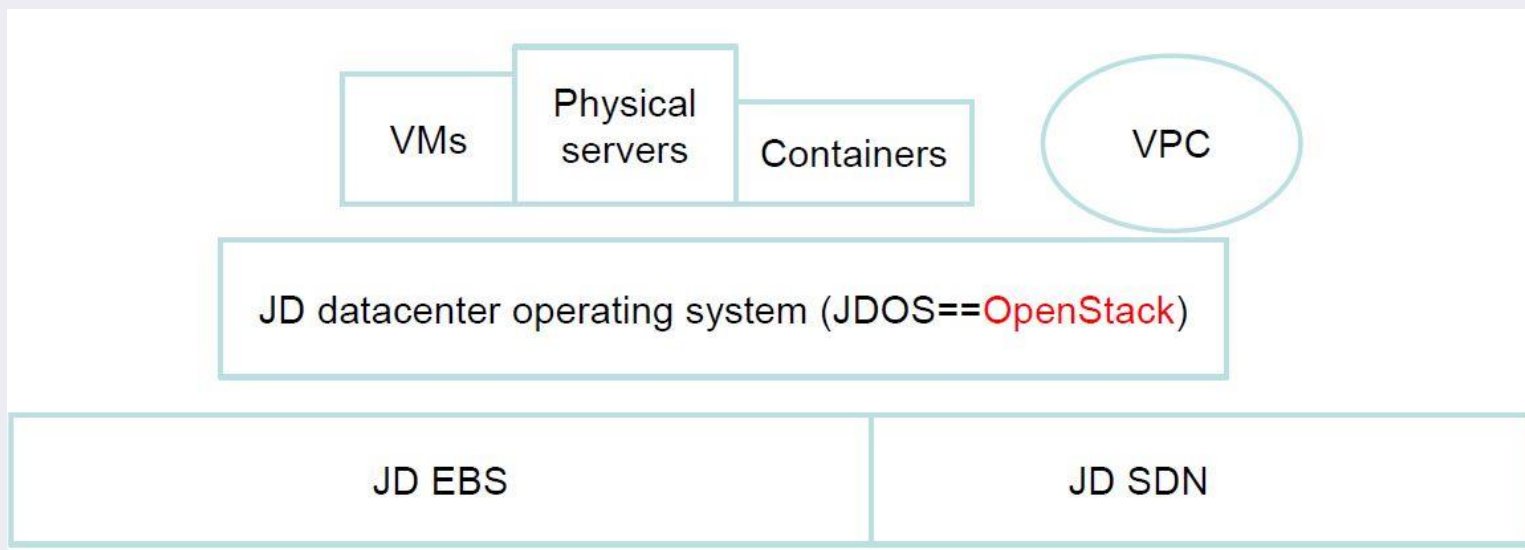
京东、小米、华为、腾讯、移动、新浪、携程、网易、美团、浪潮、九州云、IBM、ebay、Intel、...

OpenStack社区已经有37,000名成员和80个用户群，覆盖全球165个国家和800多个组织。

1

拓展

1. 京东的 OpenStack 云



特点如下：

- 部署在多个数据中心，物理服务器在几千台以上。
- 支持虚机、Bare metal（裸金属）和容器。
- 对 OpenStack 做了大量优化：

比如 RabbitMQ 的消息压缩；

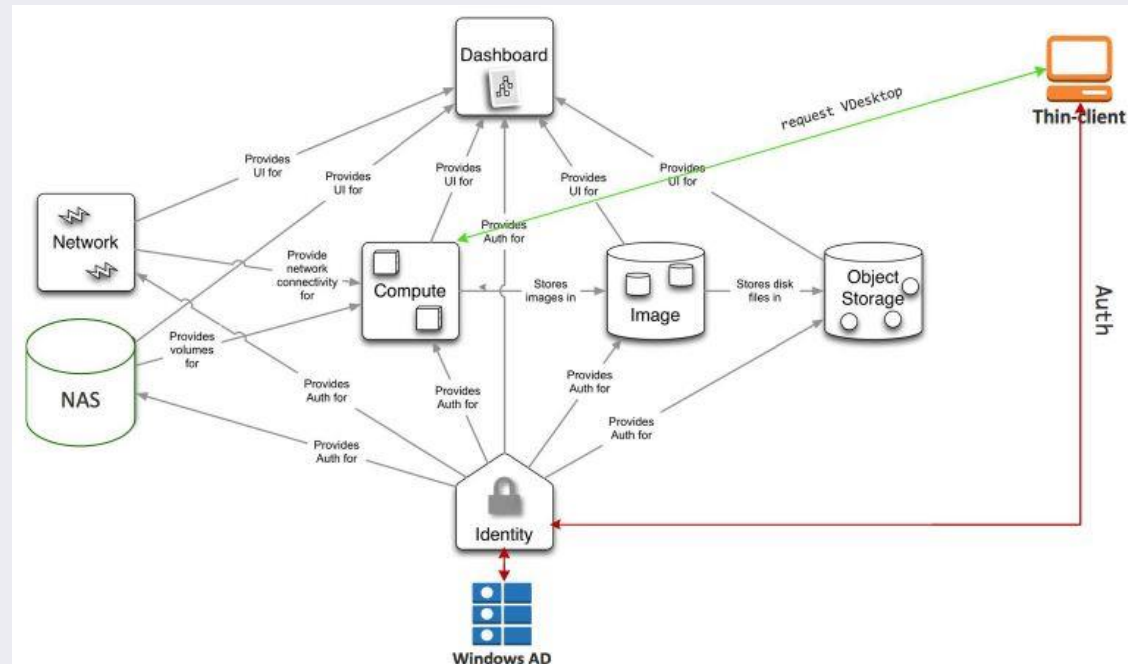
只使用二层网络支持内部私有云，通过这些简化来提供网络性能。

2

拓展



2. Ctrip 的 OpenStack 云



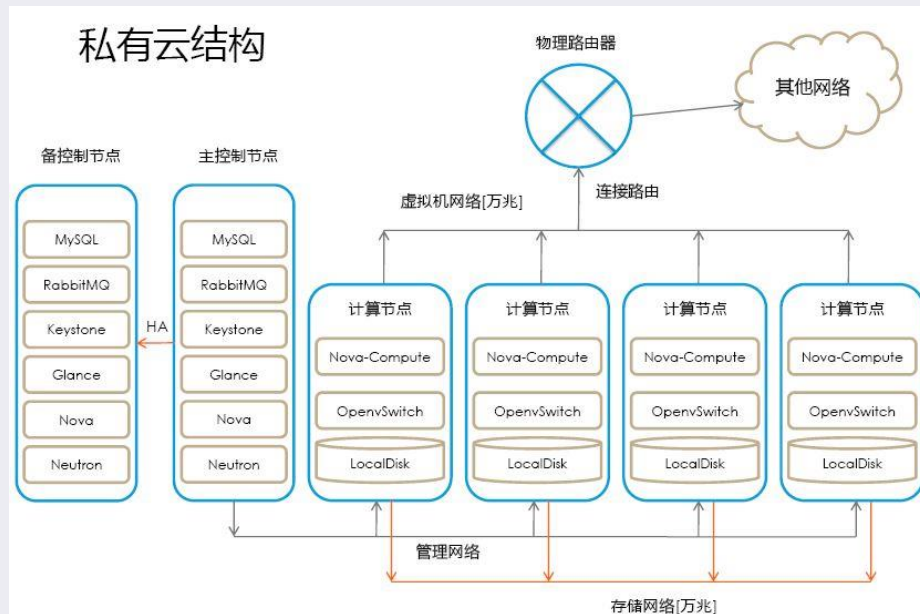
特点如下：

- Ctrip 基于 OpenStack 部署了生产、研发测试和桌面云三大私有云平台；
- 其 OpenStack 桌面云面向 15000+ 呼叫中心员工（云桌面瘦客户端 ThinClient, TC）。

3

拓展

3. 小米的 OpenStack 私有云



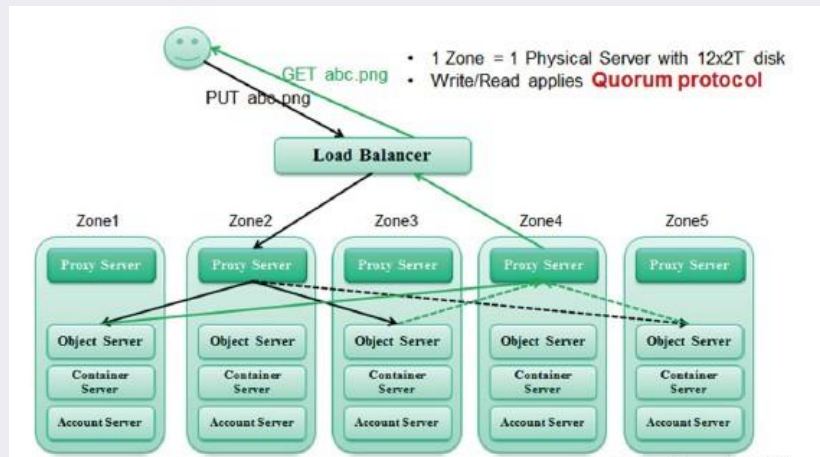
CentOS+OpenStack的系统, RDO方式安装, 有四个机房, 2000+VM, 4500+物理机内核; 机器的配置主要为: 50T内存、1200T虚拟磁盘、480T块存储、120T对象存储

- 可用度达到99.99%: 运行16个月, 2次故障;
- 目前使用率: 平均40% (物理机利用率), 1虚12;
- 覆盖度: 小米所有产品线;
- 业务类型: 开发, 测试, 线上 (线下70%) 。

4

拓展

4. 新浪 OpenStack Swift实践



- 极高的数据持久性

Amazon S3的数据持久性是11个9，即存储1万个文件到Amazon S3中，1千万年之后，可能会丢失其中1个文件。OpenStack Swift能达到10个9。

- 无限的可扩展性

OpenStack Swift是完全对称的架构，扩容只需简单地新增机器

- 简单、可依赖

架构优美、代码整洁、实现易懂，没有用到一些高深的分布式存储理论

4

拓展

5. Tencent

腾讯是 OpenStack 基金会 黄金会员

腾讯的 TStack 私有云已经运行着 14 个 OpenStack 集群，总计有 6000 个节点。该配置支持约 1 亿用户，可用性高达 99.99%

腾讯是全球最大的 OpenStack 用户之一

6. Huawei

华为为 OpenStack 白金会员

在全球为电信公司、大型企业和政府部门建设了许多基于 OpenStack 技术的云计算平台

旗舰产品 FusionSphere 是一个基于 OpenStack 的云操作系统，具备基于 OpenStack 的私有云、公有云等各项功能。

为东风汽车规划了“东风云”的5年建设路线并负责具体部署实施

为德国电信构建基于 FusionSphere 的开放电信云，这些 OpenStack 落地应用的具体项目都是华为所承担的

5

拓展

欧洲核子研究中心(CERN)

自2013年以来，CERN部署了基于OpenStack的私有云，用于管理位于瑞士梅兰的主数据中心资源，以及位于匈牙利布达佩斯的远程扩展数据中心。

这朵私有云包括大约10,000台服务器，约300,000个处理器内核，服务于约3600个项目，包括高密度计算，物理数据分析和虚拟服务配置。

USER STORIES

OpenStack operator spotlight: CERN

Belmiro Moreira, cloud architect, tells Superuser how the research center went from a few hundred nodes to 280,000 cores.

6

拓展

- AWS Certified Solutions Architect
- Certified OpenStack Administrator
- Certified System Administrator in Red Hat OpenStack
- ...

OpenStack认证 (COA)

- 考试费用是300美元，如果是学生的话享受5折优惠只需要150美元
- 17年开始

- 考试内容

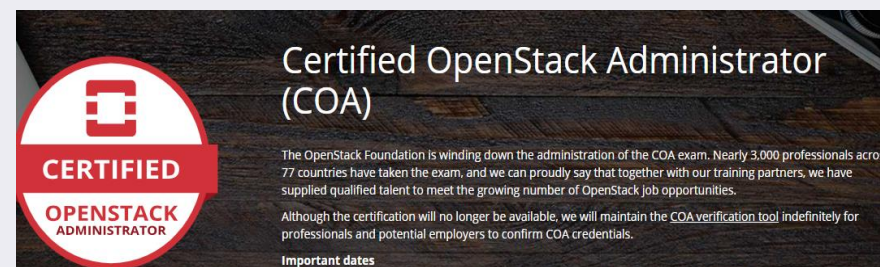
OpenStack基础

Keystone：授权与认证

Glance：镜像服务

Neutron：网络服务

...





参考文献

- 朱义勇，云计算构架与应用，华南理工大学出版社， 2018
- 沈建国，OpenStack云计算基础构架平台，人民邮电出版社， 2017
- 官方文档：https://docs.openstack.org/mitaka/zh_CN/install-guide-rdo