

OceanBase 2.2 独立部署手册

作 者 ： OB 庆涛
最后更新：2020/4/12

目录

引语

作者简介

本人是 OceanBase 产品解决方案架构师，以前是 ORACLE/MySQL/SQL Server DBA，支持过阿里巴巴 B2B 业务、淘宝阿里旺旺业务、阿里云数据库业务、天猫数据库。有个人微信公众号：obpilot，专注分享阿里数据库技术、分布式数据库技术以及相关的互联网产品。有兴趣的朋友可以关注一下。



本人也是 OceanBase 售前，欢迎对 OceanBase 产品有兴趣的企业朋友联系我做产品咨询和交流。联系方式：个人公众号回复“加好友”。谢谢！

文档受众和主旨

本文档是为任何想了解 OceanBase 数据库的学生和学者、开发和运维朋友编写的，主要是介绍 OceanBase 在**非标准环境**下（即不满足产品官方文档列举的最低条件）的独立部署方法，该方法也适合标准环境。

本文档是个人编写，掺杂个人经验，难免失误，仅用于学习。**本文档不是官方文档。** OceanBase 客户生产环境部署请按 OceanBase 产品交付文档部署或由 OceanBase 产品交付人员部署。

文档（更新）获取、反馈途径

本文档发布以及以后更新可以从以下途径获取和反馈：

- 通过个人公众号（obpilot），发消息“加好友”。
- 通过 github 网址：<https://github.com/obpilot/ob-docs>
- 通过 OceanBase 钉钉交流群（21949783），在群里 @OB 庆涛



扫一扫群二维码，立刻加入该群。

相关文档

□ [OceanBase 2.2 ORACLE 实例和 MySQL 实例开发者指南](#)

约定

本文档使用的文本格式约定如下

约定	含义
粗体	粗体字表示与操作相关联的图形用户界面元素，或文本或术语表中定义的术语。
<i>斜体</i>	斜体类型表示您提供特定值的标题、强调或占位符变量。
等宽字体	等宽字体表示段落中的命令、URL、示例中的代码、屏幕上出现的文本或输入的文本。

前言

1.1 OceanBase 产品简介

OceanBase 是阿里巴巴和蚂蚁金服完全自主研发的分布式关系型数据库，自 2010 年开始开发到现今也有近 10 年历史了。

OceanBase 历经三个大的版本：0.x、1.x 和 2.x。1.x 版本目前到了 1.4 比较成熟，2.x 版本目前到了 2.2。

OceanBase 当前的主要业务场景是在金融，但并不限于金融。除了支付宝和淘宝外，OceanBase 还在网商银行、南京银行、苏州银行、招商证券、人保财险、西安银行等客户开始使用。蚂蚁金融云和阿里云上也有上百家金融客户业务运行在 OceanBase 上。

阿里巴巴和蚂蚁金服的数据库发展路线是两条独立的。在早期都面临去 ORACLE 问题时，阿里巴巴走了分布式 MySQL 数据库这条路线，蚂蚁金服走了分布式 ORACLE 数据库这条路线，随后才逐步用 OceanBase 将 ORACLE 替换掉。所以蚂蚁金服的数据库架构完整的说是 SOFA 体系的分布式数据访问代理 DBP 加分布式数据库 OceanBase。蚂蚁金服之所以不用 MySQL 作为金融数据库是因为 MySQL 在高可用和数据强一致方面的天然缺陷。

OceanBase 的分布式数据库架构是原生的，跟分布式数据库中间件有根本的区别。OceanBase 有着很多独特的功能。这里就不深入介绍，有兴趣的朋友可以查看我的个人公众号。

OceanBase 的核心能力包括：

- ▣ 一个集群跨机房跨地域部署，天然适合数据库异地多活或容灾建设。
- ▣ 极致的高可用能力。故障时自动恢复（RTO 约 30s），保证不丢数据（RPO 为 0）。
- ▣ 成熟的水平扩展能力。可以在线弹性伸缩、数据迁移和负载均衡，对业务影响低。现有集群最大规模高达 207 台。
- ▣ 兼容 MySQL 和 ORACLE 常用 SQL 用法。具体兼容 MySQL 5.6 和 ORACLE 11g 的常用 SQL 用法。
- ▣ 部署成本低。架构在普通的 x86 服务器上，不依赖共享存储、小型机和光纤网络。目前也支持 arm 架构的国产服务器。
- ▣ 支持多租户（即多实例），按需分配。在客户机房部署后，像云数据库，但跟云设施没有绑定关系。
- ▣ 高性能。2019 年 OceanBase 通过 TPC 委员会的 TPC-C 认证，并取得 6088 万 tpmC。

1.2 OceanBase 部署概述

OceanBase 集群可以部署在普通的物理服务器、虚拟机（VMWare、Docker 或云服务器 ECS），前提是资源满足 OceanBase 要求。

OceanBase 公有云业务在阿里云上，4 月份正式对全球售卖。其原理是客户购买相应规格的 OceanBase 实例，产品会自动购买匹配规格的 ECS 去部署 OceanBase 集群。然后客户在这个集群里可以自己申请 ORACLE 或 MySQL 实例。

OceanBase 公有云产品的详细介绍请参考“<https://www.aliyun.com/product/oceanbase>”。公有云 OceanBase 集群的部署和后台运维是由 OceanBase 产品和公有云支持团队完成，这里就不需要介绍。

OceanBase 集群还有部署在客户私有云环境的。这里只支持阿里云的私有云（也有叫专有云），专有云的本质也是在物理服务器上部署一个飞天云操作系统（Apsaras）。OceanBase 的运维产品 OCP 有跟飞天对接，所以部署也是自动化的，不需要客户手动操作，这里也不介绍。

OceanBase 集群更多的场景是部署在物理服务器上，官方提供的试用版下载里的安装文档要求 OceanBase 生产服务器在 392G 内存以上，开发环境至少 128G 内存。这里只提内存是因为这是关键因素。此外还对 CPU、磁盘和网络有要求。如果机器满足条件，严格安装官方文档要求的步骤去执行，基本上都能部署成功。但如果机器不符合条件，则很难成功。

本文主要是总结在这种机器不符合条件的非标环境下如何部署 OceanBase 产品。

OceanBase 产品的部署通常有两大步。一是部署 OCP 产品，二才是部署 OceanBase 集群。OCP 是 OceanBase 自动化运维平台，也叫 OceanBase 云平台。注意只是像云，实际跟云没有关系。官网文档里，OCP 对机器内存要求是 128G 以上。实际测试 64G 内存也可以勉强部署 OCP，后期使用问题会比较多。96G 内存会好一些。

不过 OCP 并不是必需的。也可以绕开 OCP 直接手动部署 OceanBase 集群。手动部署的好处就是可以调整目录、定制参数以解决非标环境的问题。现实中的非标环境问题和非标操作问题还是非常多的。

目前手动部署，对 OB 机器内存要求是 1.4 版本的 OB 要求至少 16G 内存，2.2 版本的 OB 要求至少 64G 内存。

OceanBase 集群生产环境默认是三台机器起步，通常都是三副本，机器分为三个区域，每个区域的机器保持对等（建议）。所以独立部署的时候也建议部署三节点的 OceanBase 集群。但是 OceanBase 的单副本也是可以跑的，也可以扩容和缩容。

预计 OceanBase 后期还会发布一个版本能够在 8G 内存的笔记本上运行，部署会采用 Docker 技术，到时候只需要一个启动镜像即可，对于初学者会非常方便。本文暂时还不会讨论这个 Docker 版本的部署方法。

机器环境初始化