

# 第四章 应用系统分布式构建运维

## 4.1 引言

随着互联网的飞速发展，人类社会的数据量迅速激增。据统计，目前人类一年产生的数据相当于人类进入现代化以前所有历史的总和。而且互联网业务的发展通常具有爆发性，业务量很可能在短短的一个月内突然爆发式地增长几千倍，对应的数据量会快速地从原来的几百 GB 飞速上涨到几百个 TB。如果在这数据爆发的关键时刻，系统不稳定或无法访问，那么对于业务而言将会是毁灭性的打击。

以电商网站为例，在网站创建之初，日均访问量可能只有几百到几千人。整个业务后台可能就只有一个数据库，所有业务表都存放在这个数据库中，因此一台普通的服务器就能满足整个网站的业务需求。此外，这种架构对业务开发人员也非常友好。因为所有的表都存放在一个库中，这样查询语句就可以灵活关联，使用起来很便捷。但是随着业务的不断发展，每天访问网站的人越来越多，数据库的压力也越来越大。通过分析发现，所有的访问流量中，80%都是读流量，只有 20%左右是写流量。

面对一些复杂的巨无霸，可以将应用进行水平拆分，把公共业务包装成服务，同时把各个相关业务封装成子系统并提供对应接口。这样做可以达到降低代码耦合和公共业务复用的目的。由于子系统和子系统之间已经进行了解构，所以一些业务可以通过添加硬件设备进行水平扩容来应对高并发。每个子系统的修改基本不会影响到其他子系统的稳定性，测试时也无需把整个系统都全部测试一遍，这样便提高了系统更新迭代的效率。本章内容主要介绍基于分布式应用系统技术，帮助读者掌握分布式应用系统的构建与运维。通过学习，能让读者了解分布式系统以及分布式数据库系统，掌握数据库的基础运维，能够使用数据库实现应用系统的分布式部署。分布式应用系统的学习路线如图 4-1-1 所示：

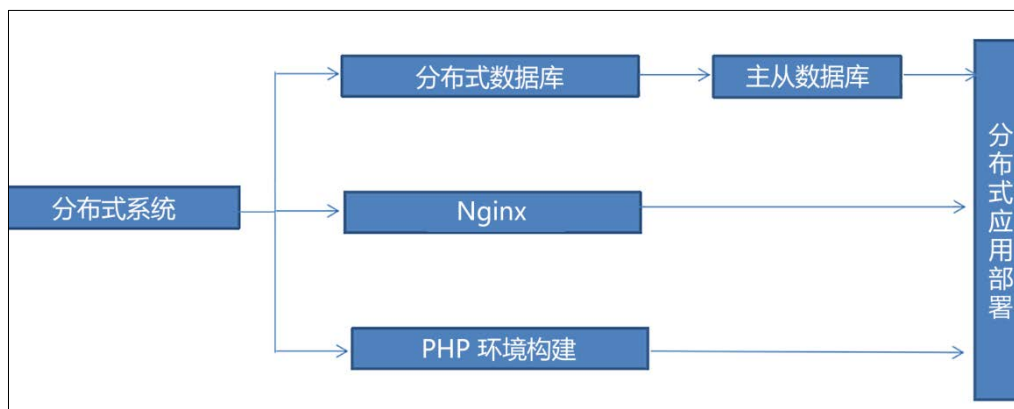


图 4-1-1 应用系统分布式构建运维学习线路图