

件中间，具有很好的独立性，可作为独立的软件系统运转。

如果读者还不清楚什么是中间件，那么应该听说过 Redis、RabbitMQ、ZooKeeper、Elasticsearch、Nginx 中的一种吧，它们都是常用的中间件，可实现缓存、消息队列、分布式锁、全文搜索及负载均衡等功能。

而随着互联网的飞速发展，高吞吐、高并发、低延迟和负载均衡已成为普遍性的需求，因此，作为枢纽的中间件也从单点的“集中式”发展为“分布式”，如常见的基于 Redis 的分布式缓存、基于 RabbitMQ 的分布式消息中间件、基于 ZooKeeper 的分布式锁，以及基于 Elasticsearch 的全文搜索引擎等。

1.2.2 常见中间件介绍

如前面所讲的，目前比较常见及常用的中间件包括 Redis、Redisson、RabbitMQ、ZooKeeper、Elasticsearch、Kafka、Etcd 和 Nginx 等。由于笔者阅历有限，本书将重点介绍 Redis、Redisson、RabbitMQ 及 ZooKeeper 这些中间件，其他的中间件，感兴趣的读者可以在网上学习相关的技术要点。

1. Redis简介

Redis 是一个开源（BSD 许可）的、基于内存存储、采用 Key-Value（键值对）格式存储的内存数据库，支持多种数据类型，包括字符串、哈希表、列表、集合、有序集合和位图等。

本书我们将重点介绍 Redis 在“缓存”层面的相关技术要点，并采用典型的实际案例系统来实战 Redis。

2. Redisson简介

Redisson 是“架设在 Redis 基础上的一个 Java 驻内存数据网络(In-Memory Data Grid)”，可以简单地理解为 Redisson 是 Redis 的一个升级版，它充分利用了 Redis 键值对数据库提供的一系列优势，为使用者提供了一系列具有分布式特性的常用工具类。

Redisson 的出现使得原本作为协调单机多线程并发程序的工具包，获得了协调分布式多机多线程并发系统的能力，大大降低了设计和研发大规模分布式系统的难度，同时也简化了分布式环境中程序相互之间的协作。

Redis 在分布式系统应用过程中出现的问题，在 Redisson 这里能够得到很好的解决，比如关于分布式锁的处理，Redisson 的处理方式则更为安全、稳定与高效。这在后面 Redisson 的实战章节中将有所介绍。