

# 分布式系统架构

作者: [someone33881](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1542543218540>

来源网站: [链滴](#)

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)



关键词：**分布式系统架构、消息中间件**

分布式系统，主要是在支撑**高并发访问量和海量数据**的大型网站中设计，核心是**存储（数据库）计算**（应用服务器处理业务和逻辑）

\*\* 一、分布式系统架构的演进过程：\*\*

- 单机系统：应用&数据库 在单个同一台机器上，应用内部各模块通过JVM内部方法调用进行交互，用和数据库之间通过如JDBC访问
- 数据库与应用分离：在单机负载告警情况下，将数据库与应用分开在两台机器上，开发部署上仅是数据库地址改为非本机地址
- 应用服务器集群：在应用服务器负载告警情况下，考虑将应用服务器优化为集群方式（两个问题：是客户端对多个应用服务器的选择问题【DNS或者负责均衡 以解决该问题】；Session问题【Session Sticky或者Session Replication或者Session数据集中存储或者Cookie Based 一般采用集中存储或Sticky以解决该问题，二者各有优劣】）
- 数据库读写分离：在数据库读压力大情况下，或者用数据库作为读库（数据同步问题、应用数据源择问题），或者用搜索引擎作为读库（搜索集群），或者使用缓存以加速数据读取速度（数据缓存-K、页面缓存-ESI标签 => 缓存命中率问题、数据变更时失效和更新问题、缓存服务器扩容或缩容平滑作问题），或者引用分布式存储系统（分布式文件系统、分布式Key-Value系统和分布式数据库）
- 数据库性能或容量瓶颈：当读写分离之后数据库仍然无法承受更高的性能要求或存储容量，或者根业务垂直拆分（事务问题：或者使用分布式事务但性能不如单机，或者去掉事务或者不追求强事务）或者根据数据量水平拆分（SQL路由问题，主键问题）
- 应用发展问题：应用功能越来越多导致臃肿，或者根据业务拆分应用（应用间没有调用，会有一些复或相似的代码），或者服务化改造（业务功能间相互调用、共享代码封装在各个服务中心、数据库交互由服务中心负责，一些支撑的组件问题）

\*\* 二、消息中间件：\*\*

MOM（Message-oriented middleware），即面向消息的系统（消息中间件）是分布式系统中

成消息的发送和接收的基础软件

消息中间件的主要作用，就是**异步和解耦**

### **【读书系列】**

《大型网站系统与Java中间件实践》，曾宪杰，电子工业出版社