

NEW PLAN

软考高级架构师

• — 段 新 征 程 •





中间件技术



中间件：在一个分布式系统环境中处于操作系统和应用程序之间的软件，可以在不同的技术之间共享资源，将不同的操作系统、数据库、异构的网络环境以及若干应用结合成一个有机的协同工作整体。它充当了桥梁的角色，使它们能够互相通信和合作，而无需深入了解对方的内部工作方式。中间件可以在分布式系统、网络通信和应用集成等各种领域中发挥关键作用。



中间件位于客户机/服务器的操作系统之上，管理计算机资源和网络通信，有如下特点

- 中间件是一类软件，而非一种软件；
- 中间件不仅仅实现互连，还要实现应用之间的互操作；
- 中间件是基于分布式处理的软件，最突出的特点是其网络通信功能。



中间件的任务：使应用程序开发变得更容易，通过提供统一的程序抽象，隐藏异构系统和分布式系统下低级别编程的复杂度。



中间件技术



主要的中间件有五类

- 数据库访问中间件：通过一个抽象层访问数据库，从而允许使用相同或相似的代码访问不同的数据库资源。典型的技术如Windows平台的ODBC和Java平台的JDBC等
- 远程过程调用(RPC)：是一种广泛使用的分布式应用程序处理方法。一个应用程序使用RPC来“远程”执行一个位于不同地址空间内的过程，从效果上看和执行本地调用相同。
- 面向消息中间件(MOM)：利用高效可靠的消息传递机制进行平台无关的数据交流，并可基于数据通信进行分布系统的集成。通过提供消息传递和消息排队模型，可在分布环境下扩展进程间的通信，并支持多种通信协议、语言、应用程序、硬件和软件平台。典型的产品如RabbitMQ。
- 分布式对象中间件：随着对象技术与分布式计算技术的发展，两者相互结合形成了分布式对象技术，并发展成为当今软件技术的主流方向。典型的产品如OMG的CORBA、Sun的RMI/EJB、Microsoft的DCOM等。
- 事务中间件：也称事务处理监控器(TPM)，最早出现在大型机上。事务处理监控程序位于客户和服务器之间，完成事务管理与协调、负载平衡、失效恢复等任务，提高系统的整体性能

T H E E N D

功不唐捐，玉汝于成！

• 开 启 新 征 程 •

