

1、课程名称：分布式开发简介



2、具体内容

当有第一台电脑之后就开始有人去想到如何将不同的电脑进行网络连接，而有了网络连接之后对于项目的开发就开始有了所谓的分布式设计，从最初的设计来讲，重要的数据肯定是要保存多份的。所以对于分布式的要求就逐步形成了。

实际上经过了这么多年的发展，很多的人开始认识到一个问题：单一的主机所能够处理的数据量是有限，所以为了得到更高性能的设计方案一定要采用多台电脑，可是这多台主机之间该如何进行分配呢？
逃不过冯诺依曼定律

于是对于分布式的开发设计，最初就有了以下的几点思考？

- 分布式的开发如何可以让代码更加安全？
- 分布式开发的时候如何进行有效的通讯？
- 在进行分布式处理的时候到底如何进行程序的功能划分？

现在对于很多有经验的开发工程师实际上都已经清楚的知道了现在项目开发之中要进行的分布式的设计：

- WEB 集群：考虑到多用户并发访问的处理速度；mvc的集群就是这三种
- 业务中心：在进行一些庞大的项目设计过程之中，应该有更加完善的业务处理，这样所有的客户端（服务器）直接调用这些业务中心的操作就可以完成具体的功能；
- 数据库集群：解决了数据的存储问题，以及数据的分片管理。

对于分布式的项目开发按照历史的发展经历过如下的一些技术：

- CORBA：公共对象请求代理架构，它是一种开发的标准，而且也是许多语言都支持的开发标准；
在当时出现这种架构的时候我们认为要做一个真正的分布式开发就不应该拘泥于语言，所以这个架构支持很多语言，所以开发成了一个标准，缺点是性能低
- RMI（远程方法调用）：该技术是 SUN 提出的，该技术出现的最大特征是希望可以与 CORBA 进行市场的竞争，于是这个
也就是基于Java的

时候出现了一个问题：很多的公司不认可这项技术；

└ 在 Java 里面提出了远程接口的概念，不过 RMI 实现有些糟心；

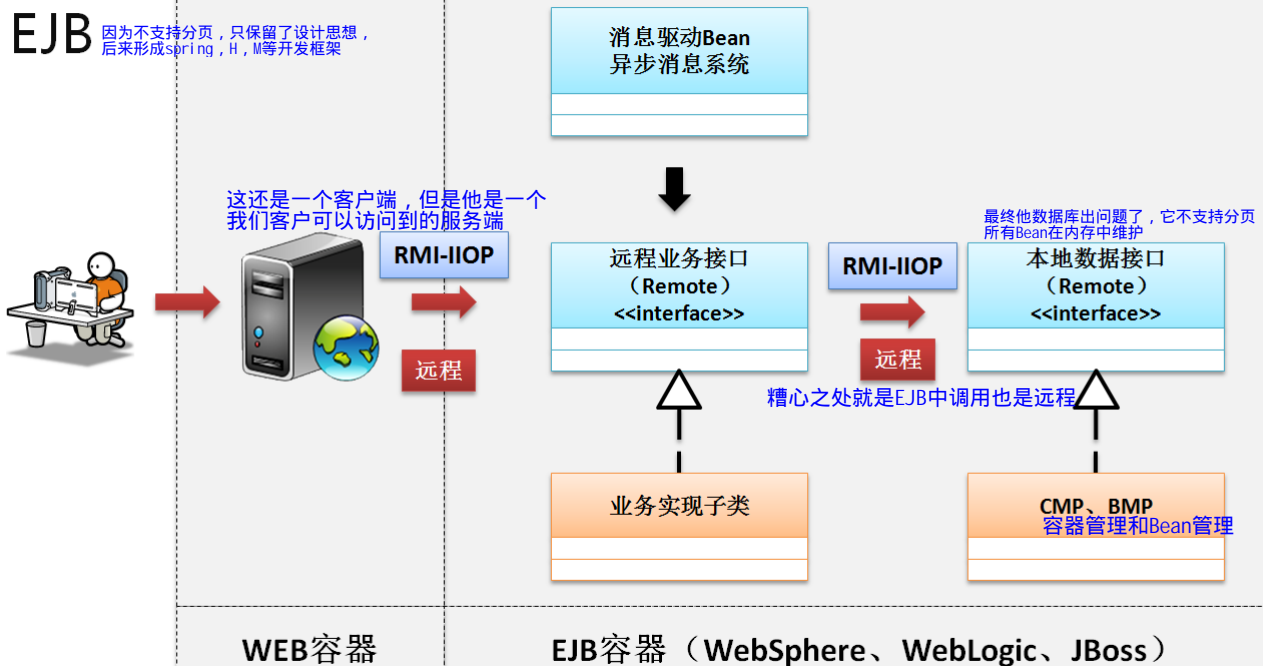
RMI实现方案



• 后来 SUN 的设计师发现，RMI 很好用，但是不如 CORBA 广泛，于是开始思考能否基于 CORBA 做一些更好的设计呢？这样就产生了一个新的协议：RMI-IIOP 协议，而这个协议用在了 EJB 技术上；EJB 技术也很糟心

EJB

因为不支持分页，只保留了设计思想，后来形成 spring, H, M 等开发框架



EJB 留给世界上的只是它优秀的理论，和它糟糕的实现，并且这个理论被一些开源框架无限制的扩充与实现着。

• .NET 出现了，而后又因为 J# 的问题，微软和 SUN 就彻底决裂了，后来这个行业就乱了，因为有两套企业架构，公司就面

临选择，于是尴尬的局面出现了，选择谁？后来软件行业继续推广，同时出现了一款足以改变世界的优秀语言：XML，很多的公司就觉得应该用 XML 作为数据交换的基础，这个时候著名的软件机构：WebService 登场了（WEB 服务）。

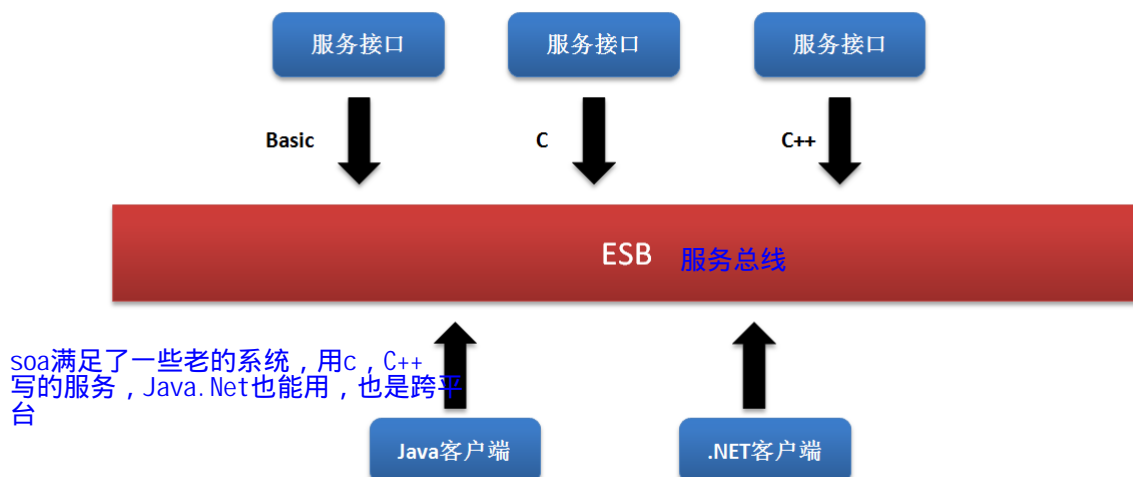
WEB服务



如果你的项目之中要想使用 WebService 技术进行开发，则有如下问题：

- 速度太慢了，处理的速度不行；
- 如果要想采用远程接口的方式调用，则要利用开发工具生成一堆的工具类代码；

SOA技术



后来 2005 年的时候 WebService 在整个世界上继续发酵，形成了又一大核心神器：SOA（面向服务架构）。它提出了一个企业

服务总线（ESB）的概念。

- SOA 提出的服务总线又称为了新一代分布式的讨论需求，人们发现如果将所有的服务统一管理起来，就成为了服务总线，那么所有的开发者直接调用里面的服务就完成一些功能。后来又不断出现了许多的 RPC 开发技术，其中在国内具有代表性的 dubbo 开发技术。不过这个时候成长最快的是 Rest，因为 JSON 的广泛引用，就如同最初 XML 技术造就了 WebService 一样，JSON 造就了 Rest 服务，人们认为我们的操作应该更加简单一些，Rest 还是一个未成型的标准还在发展着，而随着 Rest 技术的广泛认可，Spring 终于得到了一个新的机会：利用 Rest 进行 RPC 技术实现，这样的操作速度很快，而且占用的带宽要少。在 SpringCloud 之中就真正的将整个的 Rest 作为了 RPC 实现技术，并且这一技术已经开始出现有行业的统一之势。而且 SpringCloud 也依照于 SpringBoot 开发技术，可以实现项目的打包发布以及单独运行，这一点都复合于当前云时代的开发要求。

RPC (Remote Procedure Call Protocol) —远程过程调用协议，它是一种通过网络从远程计算机程序上请求服务，而不需要了解底层网络技术的协议。RPC协议假定某些传输协议的存在，如TCP或UDP，为通信程序之间携带信息数据。在OSI网络通信模型中，RPC跨越了传输层和应用层。RPC使得开发包括网络分布式多程序在内的应用程序更加容易。

云时代电脑大力发展的同时也造就了微架构的产生。会有更多的Rest以及使用云服务服务的接口提供使用。