

分布式：

什么是分布式计算？所谓分布式计算是一门计算机科学，它研究如何把一个需要非常巨大的计算能力才能解决的问题分成许多小的部分，然后把这些部分分配给许多计算机进行处理，最后把这些计算结果综合起来得到最终的结果。分布式网络存储技术是将数据分散的存储于多台独立的机器设备上。分布式网络存储系统采用可扩展的系统结构，利用多台存储服务器分担存储负荷，利用位置服务器定位存储信息，不但解决了传统集中式存储系统中单存储服务器的瓶颈问题，还提高了系统的可靠性、可用性和扩展性。

分布式的挑战：

所以，所谓的分布式就是-----使用多台计算机来同时对一个大的项目进行处理。就如同多个人同时在做一个项目一样，分布式的计算在解决了效率的同时，同样也会带来一些挑战。例如：如何合理的将工作分配给众多计算机，这就涉及到了负载均衡的问题。

负载均衡：

负载均衡（Load balancing）是一种计算机网络技术，用来在多个计算机（计算机集群）、网络连接、CPU、磁盘驱动器或其他资源中分配负载，以达到最佳化资源使用、最大化吞吐率、最小化响应时间、同时避免过载的目的。使用带有负载均衡的多个服务器组件，取代单一的组件，可以通过冗余提高可靠性。负载均衡服务通常是由专用软体和硬件来完成。

简单的负载均衡就是：把工作均分给众多计算机。但是由于不同的计算机的计算能力不同，所以分配的工作量也同时要考虑这个因素。类似这样的情况有多种，所以我们采用了对应的负载均衡的算法。

本地负载均衡：

本地负载均衡能有效地解决数据流量过大、网络负荷过重的问题，并且不需花费昂贵开支购置性能卓越的服务器，充分利用现有设备，避免服务器单点故障造成数据流量的损失。其有灵活多样的均衡策略把数据流量合理地分配给服务器群内的服务器共同负担。即使是再给现有服务器扩充升级，也只是简单地增加一个新的服务器到服务群中，而不需改变现有网络结构、停止现有的服务。

全局负载均衡：

全局负载均衡主要用于在一个多区域拥有自己服务器的站点，为了使全球用户只以一个 IP 地址或域名就能访问到离自己最近的服务器，从而获得最快的访问速度，也可用于子公司分散站点分布广的大公司通过 Intranet（企业内部互联网）来达到资源统一合理分配的目的。实现地理位置无关性，能够远距离为用户提供完全的透明服务。除了能避免服务器、数据中心等的单点失效，也能避免由于 ISP 专线故障引起的单点失效。解决网络拥塞问题，提高服务器响应速度，服务就近提供，达到更好的访问质量。

负载均衡部署方式：

负载均衡有三种部署方式：路由模式、桥接模式、服务直接返回模式。路由模式部署灵活，约 60% 的用户采用这种方式部署；桥接模式不改变现有的网络架构；服务直接返回（DSR）比较适合吞吐量 大特别是内容分发的网络应用。约 30% 的用户采用这种模式。