集群和存储：

集群的分类：HPC／LB／HA

HPC在企业应用中比较少。

HA：高可用。负载不高，防止单点故障

LB：负载均衡。负载非常高，单一服务器地法承受这么大的压力。

负载均衡设备：

硬件：F5／Netscaler／Radware

软件：LVS／NGINX／HAPROXY

硬件的优点：快！ 缺点：贵！

软件的优点：便宜！缺点：慢！

LVS的效率可以达到F5的60％，NGINX／HAPROXY效率达到F5的10％。

NGINX：只能用于web和mail的调度。支持丰富的正则表达式。可以检查后端服务器状态。配置文件需要更多地改动。三款软件中，效率最低。

HAPROXY：可以支持4层功能（mode tcp）。正则弱于nginx。可以检查后端服务器状态。配置文件需要更多地改动。效率高于NGINX。

LVS：只支持到第4层。因为只能识别4层信息，也就无所谓正则了。本身没有后端服务器的健康检查机制。配置性较低。效率最高。

开始网络规模比较小，没有非常大的负载，日PV只有几百万，考虑NGINX／HAPROXY就够了。规模扩大，日PV达到千万以上级别，就要考虑LVS。

PV：Page View。网站所有页面的访问量

《大型网站技术架构》阿里架构师李智慧

比如我们访问京东的时候，看到的是一致的页面，但是京东后台是由成千上万不同服务器提供服务的。用户访问不同的URL，是由不同的服务器提供的服务。

存储

RAID阵列

CEPH分布式文件系统