1、讲解redis是为了什么？

topic：高并发、亿级流量、高性能、海量数据的场景，电商网站的商品详情页系统的缓存架构

商品详情页系统，大型电商网站，会有很多部分组成，但是支撑高并发、亿级流量的，主要就是其中的大型的缓存架构

在这个大型的缓存架构中，redis是最最基础的一层

高并发，缓存架构中除了redis，还有其他的组成部分，但是redis至关重要

大量的离散请求，随机请求，各种你未知的用户过来的请求，上千万用户过来访问，每个用户访问10次; 集中式的请求，1个用户过来，一天访问1亿次

支撑商品展示的最重要的，就是redis cluster，去抗住每天上亿的请求流量，支撑高并发的访问

redis cluster在整个缓存架构中，如何跟其他几个部分搭配起来组成一个大型的缓存系统，后面再讲

2、讲解的redis可以实现什么效果？

我之前一直在redis的各个知识点的讲解之前都强调一下，我们要讲解的每个知识点，要解决的问题是什么？？？

redis：持久化、复制（主从架构）、哨兵（高可用，主备切换）、redis cluster（海量数据+横向扩容+高可用/主备切换）

持久化：高可用的一部分，在发生redis集群灾难的情况下（比如说部分master+slave全部死掉了），如何快速进行数据恢复，快速实现服务可用，才能实现整个系统的高可用

复制：主从架构，master -> slave 复制，读写分离的架构，写master，读slave，横向扩容slave支撑更高的读吞吐，读高并发，10万，20万，30万，上百万，QPS，横向扩容

哨兵：高可用，主从架构，在master故障的时候，快速将slave切换成master，实现快速的灾难恢复，实现高可用性

redis cluster：多master读写，数据分布式的存储，横向扩容，水平扩容，快速支撑高达的数据量+更高的读写QPS，自动进行master -> slave的主备切换，高可用

让底层的缓存系统，redis，实现能够任意水平扩容，支撑海量数据（1T+，几十T，10G \* 600 redis = 6T），支撑很高的读写QPS（redis单机在几万QPS，10台，几十万QPS），高可用性（给我们每个redis实例都做好AOF+RDB的备份策略+容灾策略，slave -> master主备切换）

1T+海量数据、10万+读写QPS、99.99%高可用性

3、redis的第一套企业级的架构

如果你的数据量不大，单master就可以容纳，一般来说你的缓存的总量在10G以内就可以，那么建议按照以下架构去部署redis

redis持久化+备份方案+容灾方案+replication（主从+读写分离）+sentinal（哨兵集群，3个节点，高可用性）

可以支撑的数据量在10G以内，可以支撑的写QPS在几万左右，可以支撑的读QPS可以上10万以上（随你的需求，水平扩容slave节点就可以），可用性在99.99%

4、redis的第二套企业级架构

如果你的数据量很大，比如我们课程的topic，大型电商网站的商品详情页的架构（对标那些国内排名前三的大电商网站，\*宝，\*东，\*宁易购），数据量是很大的

海量数据

redis cluster

多master分布式存储数据，水平扩容

支撑更多的数据量，1T+以上没问题，只要扩容master即可

读写QPS分别都达到几十万都没问题，只要扩容master即可，redis cluster，读写分离，支持不太好，readonly才能去slave上读

支撑99.99%可用性，也没问题，slave -> master的主备切换，冗余slave去进一步提升可用性的方案（每个master挂一个slave，但是整个集群再加个3个slave冗余一下）

我们课程里，两套架构都讲解了，后续的业务系统的开发，主要是基于redis cluster去做

5、我们现在课程讲解的项目进展到哪里了？

我们要做后续的业务系统的开发，redis的架构部署好，是第一件事情，也是非常重要的，也是你作为一个架构师而言，在对系统进行设计的时候，你必须要考虑到底层的redis的并发、性能、能支撑的数据量、可用性

redis：水平扩容，海量数据，上10万的读写QPS，99.99%高可用性

从架构的角度，我们的redis是可以做到的，水平扩容，只要机器足够，到1T数据量，50万读写QPS，99.99%

正式开始做大型电商网站的商品详情页系统，大规模的缓存架构设计