**ACID**

1. 原子性 （Atomicity）
2. 一致性（Consistency）
3. 隔离性（Isolation）
4. 持久性（Durability）

**CAP**

1. 一致性（Consistency）分布式系统中数据是否保持一致。
2. 可用性（Availability）分布式系统是否能响应客户端请求
3. 分区容错性（Partition tolerance）

系统如果不能在时限内达成数据一致性，就意味着发生了分区，必须在C和A之间做出选择。

使用数据副本防止单点故障（或者数据未同步）。可能有多个副本，如果部分节点不可用，也不影响系统对数据的访问。分区就是出现故障（或者数据未同步）。分区容错，就是出现了故障是否还能正常访问数据。

CAP理论说的是，分布式系统最多只能满足两个特性，不可能同时满足三个。AP，CP

分布式系统服务一般有多个节点，来提高可用性，增加系统吞吐量，缩短系统响应时间。这样就存在一致性，可用性的选择。

**BASE理论**

BASE理论是对CAP中的一致性和可用性进行权衡的结果。核心思想：我们无法做到强一致性，每个业务都可以根据自身的特点，采用适当的方式来使系统达到最终一致性。

Basically Availabile（基本可用）

Soft state（软状态） 非强一致性

Eventually consistent（最终一致性）

参考文档：

CAP百度百科<https://baike.baidu.com/item/CAP%E5%8E%9F%E5%88%99/5712863?fr=aladdin>

BASE理论https://segmentfault.com/a/1190000018019595

分布式事务优缺点比较https://developer.51cto.com/art/201907/600249.htm