

牛客大学高薪加成系列课

Pipeline



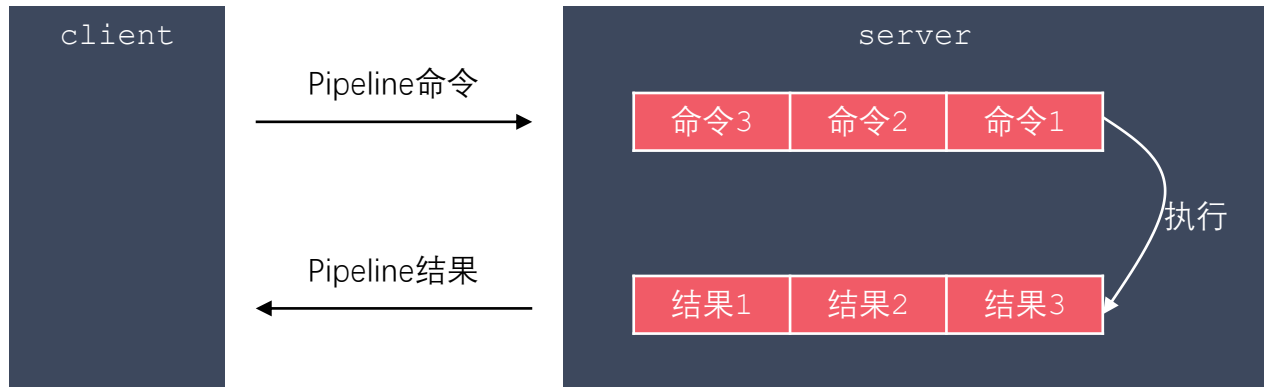
Redis客户端执行一条命令分为四个步骤：发送命令、命令排队、命令执行、返回结果，其中第一步和第四步称为Round Trip Time (RTT)，即往返时间：

1. Redis提供了批量操作命令（如mget、mset等），可以有效地节约RTT；
2. Redis的大部分命令不支持批量操作，若要执行N次这样的命令，则需要消耗N次RTT。

已知	1. 北京与上海相距约1300公里； 2. 光在真空中传播速度为30万公里/秒；
假设	1. Redis的客户端在北京，服务端在上海； 2. 光纤的传输速度为光速的2/3；
结论	$RTT = 1300 * 2 / (300000 * 2/3) = 13 \text{ 毫秒}$

Pipeline（流水线）可以改善此类问题，它可以有效地减少RTT：

1. 流水线允许客户端把任意多条Redis命令打包在一起，然后一次性地将它们发送给服务器；
2. 服务器会将流水线包含的所有命令处理完毕后，一次性地将它们的执行结果返回给客户端。



1. 批量命令是原子的，Pipeline是非原子的；
2. 批量命令是一个命令对应多个key，Pipeline则支持多个命令；
3. 批量命令是Redis服务端支持的，Pipeline则需要服务端和客户端共同支持。

注意事项：

1. 每次Pipeline组装的命令不宜过多，一方面增加客户端等待时间，另一方面会造成一定的网络阻塞；
2. 建议将一次包含大量命令的Pipeline，拆分成多次较小的Pipeline来实现。



牛客大学

- 专业求职辅导 -

THANKS



关注【牛客大学】公众号
回复“牛客大学”获取更多求职资料