**CPU、内存、硬盘的形象比喻**

编 辑: 非典型问答 | 来 源: ITkeys.cn | 时 间: 2007-5-14 00:02

　　请问内存是做什么用的，是不是越多的内存越好，速度越快？

答：更准确形容，应该是CPU好像一个处理自来水的水泵，内存就是一个提水给水泵的中转站，硬盘就是从一条河，CPU速度快就可以在单位时间内生成更多的自来水，内存中转站的容量越大就可以给CPU这个水泵提供提供更多的水，但是其中有个瓶颈就是如果内存够大，但是传输速度过慢那么内存容量就没有任何意义。相当于自来水水泵每分钟可以处理10L水，而中转站有100L的容量，但是中转站的水管每分钟只能流出5L的水，那么水泵的性能实际就只有5L的处理能力，如果要提升这个传输能力，就只能用更粗的管子，相当于用更高速的内存，另一种方法就是现在流行的双通道内存技术，其实就相当于从中转站接了两根水管到水泵，虽然水管（内存速度）没有变粗。但是还是比一根水管提升了一倍的性能。

　　同样道理内存的数据来自于硬盘，硬盘相当于一条河一样，有很大的容量，但是要将河里的水抽到中转站需要很长时间，如果中转站的水都被水泵处理完了都还没有水到，那么整个系统就要停下来等从河里面抽水。但是实际上这个传输的管子和中转站到水泵的管子比起来是相当小的。所以现在电脑最大的瓶颈就来自于硬盘的传输速度。解决方法和内存类似。一方面用更粗的管子（就是提升硬盘转速，以达到更快传输数据的目的），另一方面使用多根管子（就是以前比较流行的磁盘阵列技术）。

　　所以一台电脑的数据处理能力不是看你的CPU这个水泵的理论能力，应该包括内存这个中转站和硬盘这条河以及连接他们之间的管道（就是传输速度）的能力。任何一个地方出现瓶颈就会造成整机性能下降。 www.itkeys.cn 每个问题都有一把钥匙可以开启

　　最后要说的是电脑系统远比我说的复杂，还有很多因素会影响整机速度（比如采用risc指令与否，1cache、2cache、硬盘缓存、显卡、甚至主板的芯片）。建议你有兴趣买本书详细了解一下。 ITKeys.cn 讲出困惑 分享经验

图形讲解

http://idea.cas.cn/viewyouthact.action?docid=67016