## 系统负载与cpu利用率

**系统负载:** 代表单位时间内正在运行或等待的进程或线程数，代表了系统的繁忙程度，

**CPU利用率:** 则代表单位时间内一个线程或进程实时占用CPU的百分比。

我们知道，**一个进程或者线程在运行时，未必都在实时的利用CPU的**。比如，在CPU密集型的情况下，系统的负载未必会高，但CPU的利用率肯定会高，一个线程/进程一直在计算，它对CPU的实时利用率是100%，而系统负载是0.1;

又比如，而对于I/O密集型的程序来说，有可能CPU的利用率不高，但系统的负载却会非常高，这是因为I/O经常引起阻塞，这样导致很多线程/进程被处于阻塞等待状态，处于等待的线程或进程也是属于负载线程/进程的。

## Tps与qps

TPS(transaction per second)是单位时间内处理**事务的数量**，QPS(query per second)是单位时间内**请求的数量**。

TPS代表一个**事务的处理，可以包含了多次请求**。很多公司用QPS作为接口吞吐量的指标，也有很多公司使用TPS作为标准，两者都能表现出系统的吞吐量的大小，

TPS的一次事务代表**一次用户操作到服务器返回结果**，QPS的一次请求代表一个接口的一次请求到服务器返回结果。

当一次用户操作只包含一个请求接口时，TPS和QPS没有区别。

当用户的一次操作包含了多个服务请求时，这个时候TPS作为这次用户操作的性能指标就更具有代表性了。

## percentage of the requests served within a certain time

在特定时间内处理的请求的百分比

