

# TCP和HTTP的keepalive

## 区别

TCP中的keepalive是用来保活的

HTTP中的keep-alive主要为了连接重用的

## TCP

在双方长时间未通讯时，如何得知对方还活着？如何得知这个TCP连接是健康且具有通讯能力的？

TCP的保活机制就是用来解决此类问题，这个机制我们也可以称作：keepalive。保活机制默认是关闭的，TCP连接的任何一方都可打开此功能。有三个主要配置参数用来控制保活功能。

如果在一段时间（保活时间：tcp\_keepalive\_time）内此连接都不活跃，开启保活功能的一端会向对端发送一个保活探测报文。

若对端正常存活，且连接有效，对端必然能收到探测报文并进行响应。此时，发送端收到响应报文则证明TCP连接正常，重置保活时间计数器即可。

若由于网络原因或其他原因导致，发送端无法正常收到保活探测报文的响应。那么在一定探测时间间隔（tcp\_keepalive\_intvl）后，将继续发送保活探测报文。直到收到对端的响应，或者达到配置的探测循环次数上限（tcp\_keepalive\_probes）都没有收到对端响应，这时对端会被认为不可达，TCP连接随存在但已失效，需要将连接做中断处理。

## HTTP

HTTP协议简介中提到http协议是一个运行在TCP协议之上的无状态的应用层协议。

它的特点是：客户端的每一次请求都要和服务端创建TCP连接，服务器响应后，断开TCP连接。下次客户端再有请求，则重新建立连接。

keep-alive机制：若开启后，在一次http请求中，服务器进行响应后，不再直接断开TCP连接，而是将TCP连接维持一段时间。在这段时间内，如果同一客户端再次向服务端发起http请求，便可以复用此TCP连接，向服务端发起请求，并重置timeout时间计数器，在接下来一段时间内还可以继续复用。这样无疑省略了反复创建和销毁TCP连接的损耗。