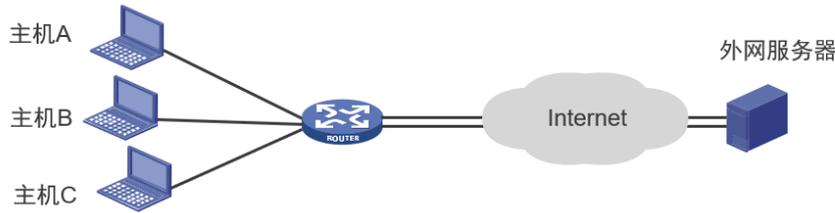


组网及说明



主机A、B、C所在网络的接口路由器拉了两条宽带，路由器上没有配置路由优先级和策略路由的情况下，两条链路缺省会形成等价，如下：

接口	宽带类型	下行带宽	上行带宽
WAN1	光纤	20M	20M
WAN2	ADSL	10M	2M

注意：此处的M为Mbps，1Byte=8bit。

问题描述

上传：

主机A向外网某服务器上传最大速度为250KBps (2Mbps)

而主机B向外网某服务器上传最大速度为2.5MBps (20Mbps)。

下载：

如主机C在迅雷上开启下载，带宽可以达到约30Mbps,而在浏览器上“右键”“另存为”将某个文件保存在本地，下载速率只能达到250KBps (2Mbps)

过程分析

一、路由器连接多条宽带的目的主要有以下三个：

增加带宽：上网主机可以通过任意宽带上网，从应用角度讲，相当于一条更高速的带宽。

冗余备份：如果其中一条宽带出现故障，可以使用其他宽带上网，保证网络畅通无中断。

ISP选路：即所谓的“访问联通走联通，访问电信走电信”，使得访问目的走正确路径。

二、那么多条宽带的带宽是否可以叠加？

1、对整个局域网来说，出口带宽数量多了，相当于总带宽上升，这样是可以起到叠加效果。

2、针对特定主机来说，多条宽带能否叠加，与主机的应用有关系。

三、针对以上的现象我们可以看到：

上传：单个主机上传的最大速率只能为单一宽带的最大速率

因为：同一个服务器上传时只能走某一个WAN口。比如QQ上传邮件附件、百度网盘上传等。如果是多

链接上传，则上传速度可以叠加到达22Mbps。

下载：包括多链接下载和单链接下载：

多链接下载：如主机C在迅雷上开启下载，资源数大于1则表示多链接，此时带宽可以达到30M，也就是WAN口带宽可以叠加。常见应用如P2P下载、P2P视频等。

单链接下载：如主机C浏览器上“右键”“另存为”将某个文件保存在本地，下载速率只能达到250KBps (2Mbps) 或2.5MBps (20Mbps)，运维这种下载是点到点下载，只能走固定的WAN口。常见的应用如在某公司网站下载资料。网页一般都是单链接，所以最大只能体验某WAN口的最大带宽。

解决方法

以上属于正常现象。此外也解答一些用户的常见疑问：

1、如果开启多个单链接下载能叠加吗？

正常情况下是可以实现叠加的，多个单链接即相当于多链接。但要求目标服务器不同，否则依旧是点到点的传输。

2、迅雷下载一定是多链接吗？

不一定，判断是否为多链接，需要看迅雷上可用资源数量，如果为1，则表示单链接。

3、多链接下载一定可以叠加吗？

一般情况下，多链接下载是可以叠加的。但如果所有链接均通过一个WAN口上网，则无法叠加。

