

5.7.2 双向时间图

Wireshark 中的另一个绘图功能就是对给定捕获文件的双向时间绘图。双向时间（round-trip time, RRT）就是接收数据包确认所需的时间。解释得更清楚一点就是，双向时间就是你的数据包抵达目的地以及接收到数据包确认所需的时间之和。对双向时间的分析通常被用来寻找通信中的慢点或者瓶颈，以确定是否存在延迟。

我们来试一试这个功能吧。打开 download-fast.pcapng 这个文件，选择一个 TCP 数据包，然后选择 Statistics->TCP Stream Graph->Round Trip Time Graph，这个双向时间如图 5-21 所示。

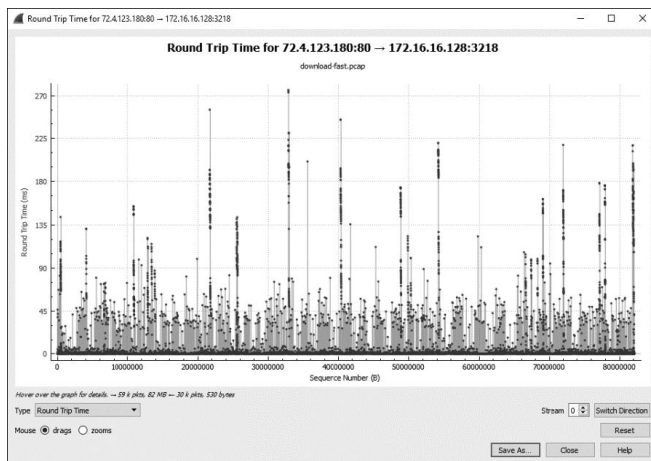


图 5-21 这个下载的 RTT 图除了一些偏离值之外大体上还是保持稳定的

这个图中的每一个点都代表了一个数据包的双向时间。在默认情况下，这些值以其序列号排序。你可以单击这个图中的任何一个点，并在 Packet List 面板中看到相应的数据包。

注意

RTT 图是单向性的，所以在分析的流量上选择一个合适的方向是很重要的。如果你的图表看起来不像图 5-21，那么你也可能需要双击一下 Switch Direction 按钮。

看上去这个快速下载过程双向时间图中的双向时间大多都在 0.05s 以下，并有一些较慢的点位于 0.10s~0.25s。虽然存在少量的值超出了可以接受的范围，但大多数的双向时间还都是可以的，所以对于文件下载来说，这个双向时间是可以接受的。当使用 RTT 图检查吞吐量方面的问题时，你要去找高延迟的时段，这在图中用多个高 Y 值的点表示。

