[7] B. Augustin, X. Cuvellier, B. Orgogozo, F. Viger,T. Friedman, M. Latapy, C. Magnien, and R. Teixeira, “Avoiding Traceroute Anomalies with Paris Traceroute,” in Proceedings of the 6th ACM SIGCOMM conference on Internet measurement.ACM, 2006, pp. 153–158

Traceroute使用广泛，从网络问题的诊断到网络拓扑结构的测量。但是这个工具存在一些严重的问题，特别是由于负载均衡路由器的存在所引起的问题。本文描述了一些几乎在所有基于traceroute的测量方式都会出现的异常问题。并将它们分类为：loops，cycles和diamonds。我们提供了一种新的公开的traceroute工具，称为Paris traceroute。它通过控制数据包头部内容从而获得更精确的实际路由的测量结果。这个新工具使我们可以找到一些异常问题的准确原因，并对其他问题提供可能原因。

网络管理员采用负载均衡来提升网络可靠性和资源利用率，路由器可以按照每个包，每个流（flow）或每个目标的策略将通过它的流量分到多条等代价的路径。只要存在负载均衡，从源到目标的路由就不会是唯一的，在这种情况下使用传统的traceroute方法会出现节点或连接丢失，错误连接等问题。设计一种新的traceroute工具能够解决这些问题将会是巨大的进步。

我们介绍的Paris traceroute的主要创新就是通过控制探测数据包的报头字段的方式使得所有的探测包走同一条路径即使存在per-flow负载均衡，（保持用于负载均衡的字段不变，这样每个探测报文都会被判定走同一条路径）。它也使得用户可以区分存在per-flow负载均衡或者per-packet负载均衡。不幸的是，由于per-packet负载均衡的随机性，Paris traceroute不能完全枚举出各种情况下的所有路径。但是，它做的已经比传统的traceroute好多了，并且可以标记出那些有疑问的地方。