[28] P. Marchetta, V. Persico, E. Katz-Bassett, and A. Pescap´e, “Dont trust traceroute (completely),” in ACM CoNEXT Student workshop, 2013

网络运营商和研究者都依靠traceroute来进行路由测量，当traceroute在某一跳返回不同的IP时，人们就认为出现了不同的路径，但是这并不总是正确的。本文提出了一种基于别名解析的方法证明了traceroute提供的路由的IP层视图可能是真实路由器级路由在网络背景流量中的一种比较差的展现。使用别名解析的方法，我们可以区分IP地址是否属于同一个路由器，从而发现一种普遍的现象：当路径相同时，traceroute给出了不同的测量结果。在进一步研究中，作者针对当前的traceroute技术得到以下两个研究结果：

**1.过高的估计负载均衡路径**

在traceroute结果中发现某一跳有两个不同地址回复时，传统的我们会认为这是因为上一跳的路由器执行了负载均衡，将流量分给了通向目标的代价相同的两条路径。但是由于RFC-compliant router（拥有多个接口，即IP地址）的存在，这种情况有另一种解释：两个返回地址属于同一个RFC-compliant router，在回复时反向路径发生了负载均衡通过两个接口发送回复，所以就出现了返回不同IP的情况，而真实情况是正向路径是唯一的，traceroute提供的IP层视图错误的引导人们认为有多条路径。在实验中发现，在traceroute判断为有多条路径的情况中，有14%的真实情况是只有唯一的一条路径。

**2.虚假路由更改**

对同一目标的两次traceroute可能在某一跳出现不同，传统的我们会认为是因为路由改变。但是使用别名解析技术经研究表明，路径可能没有变，只是因为RFC-compliant router在两次traceroute中使用了不同的端口进行回复。实验发现，在traceroute判断为路由改变的情况中，有32.1%的真实情况是路由并没有改变。