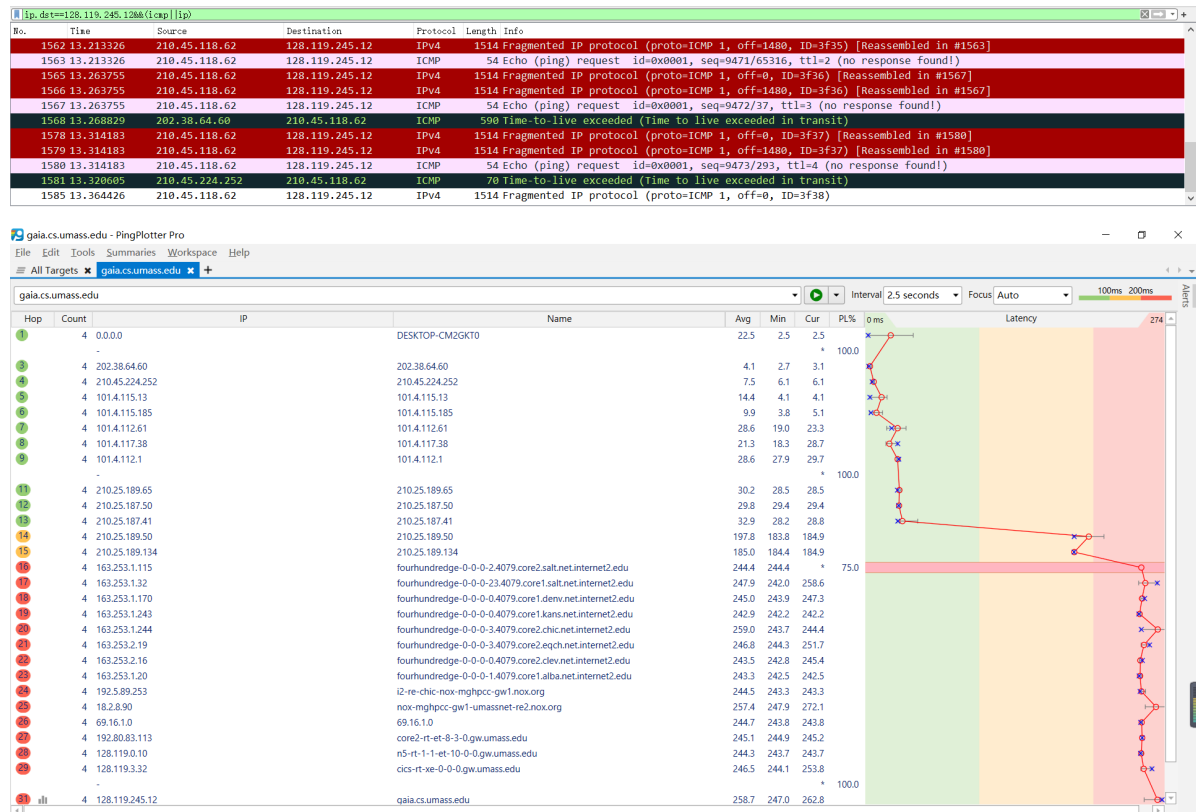


计算机网络实验Traceroute

PB19111713钟颖康

Questions

1.



过滤规则: ip.dst == 128.119.245.12 && (imp || ip)

在ip.dst == 128.119.245.12下没有其他应用层协议

2.

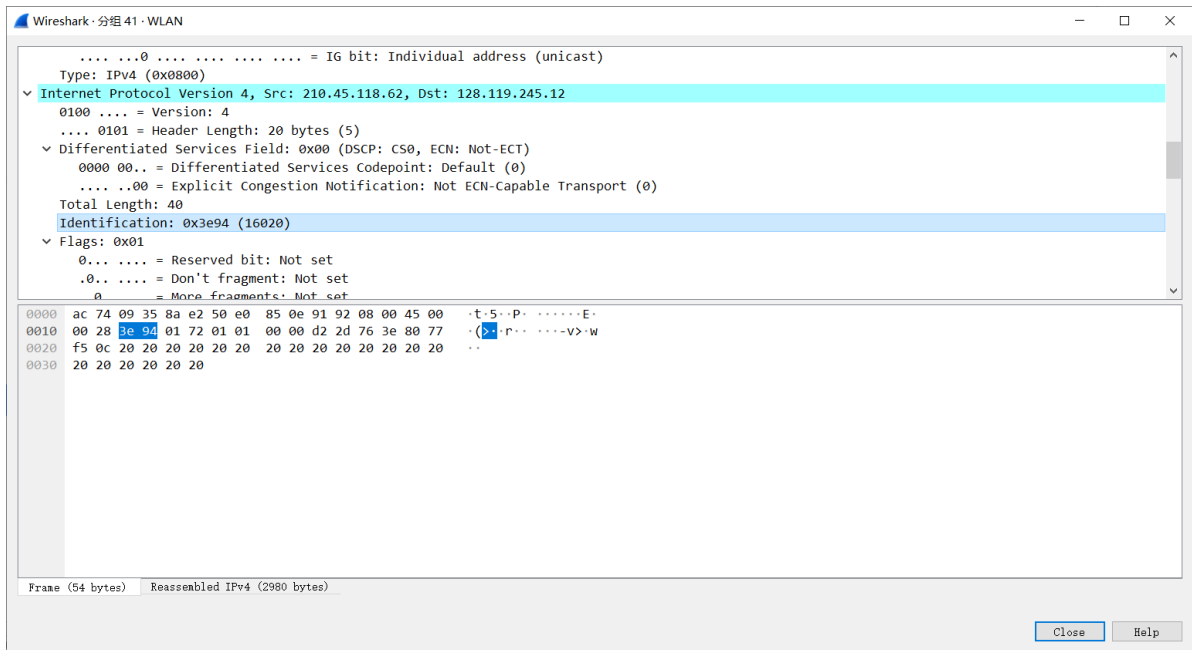
31hops, 在count为3or4的时候停了了下来。



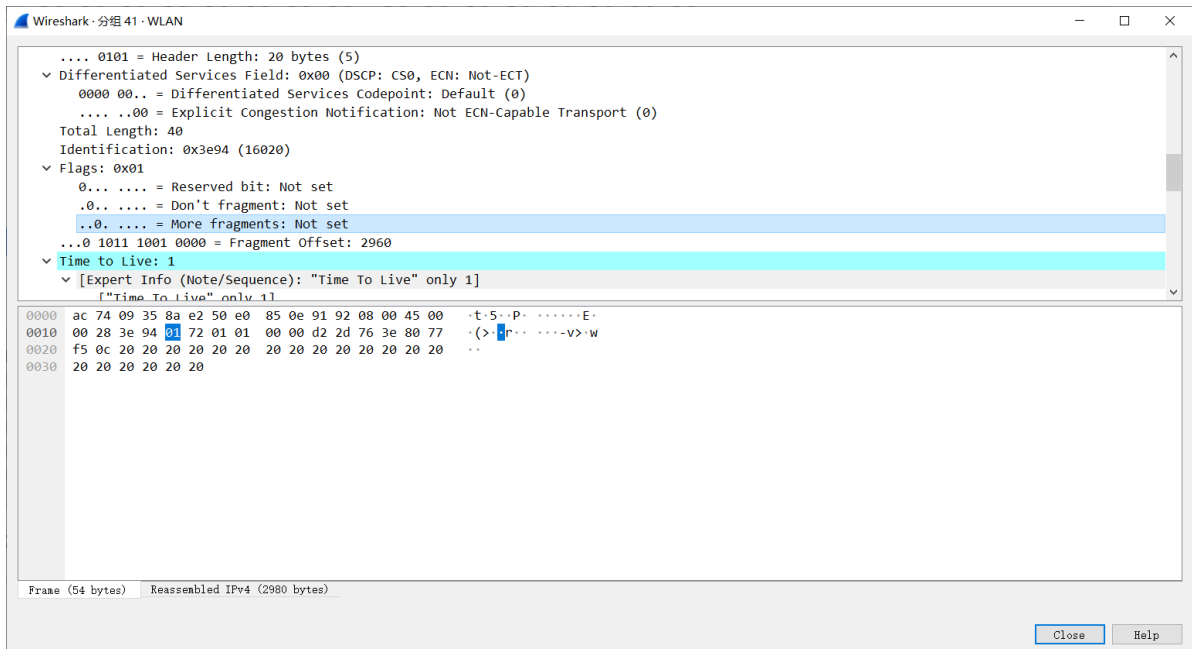
第一个ttl=1的ICMP Echo是fragment.

41	0.659174	210.45.118.62	128.119.245.12	ICMP	54 Echo (ping) request	id=0x0001, seq=9310/24100, ttl=1 (no response found!)
----	----------	---------------	----------------	------	------------------------	---

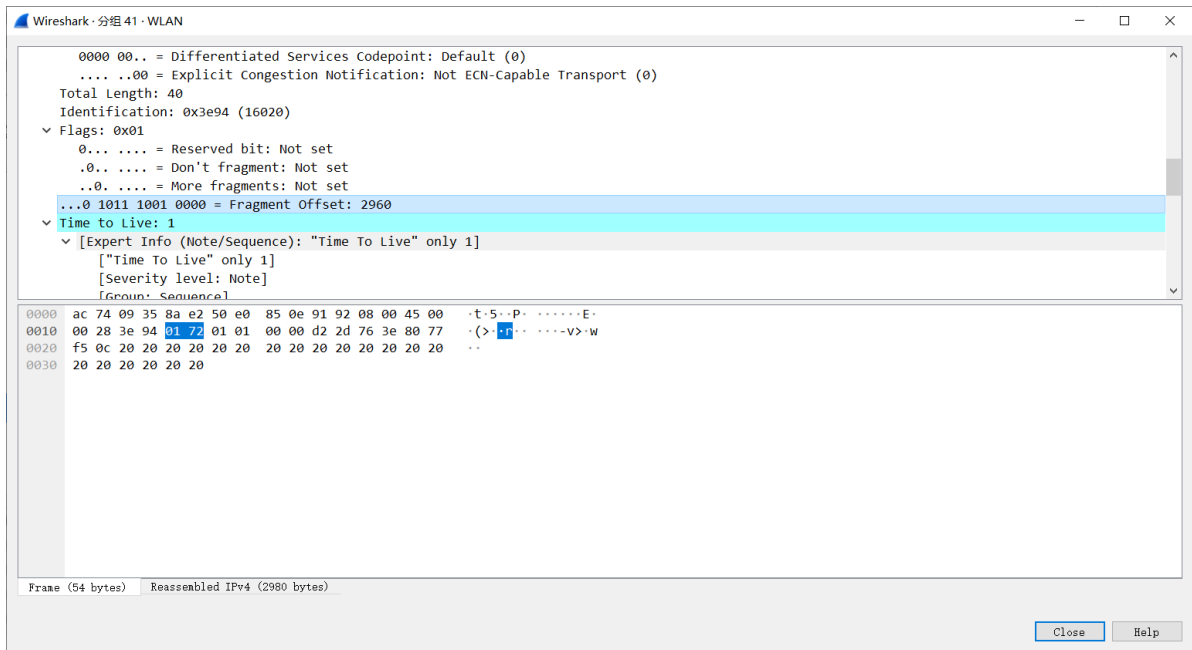
3个fragment。分片是因为其对应的链路层协议能承载的最大传送单元有限，故需要分片，将过大的IP数据报拆成若干个较小的IP数据报，用单独的链路层帧封装，然后通过输出链路层发送。图中2980bytes太大，MTU为1500bytes，除去IP报文的20bytes后，剩下1480bytes，故需要拆成多片



标志:

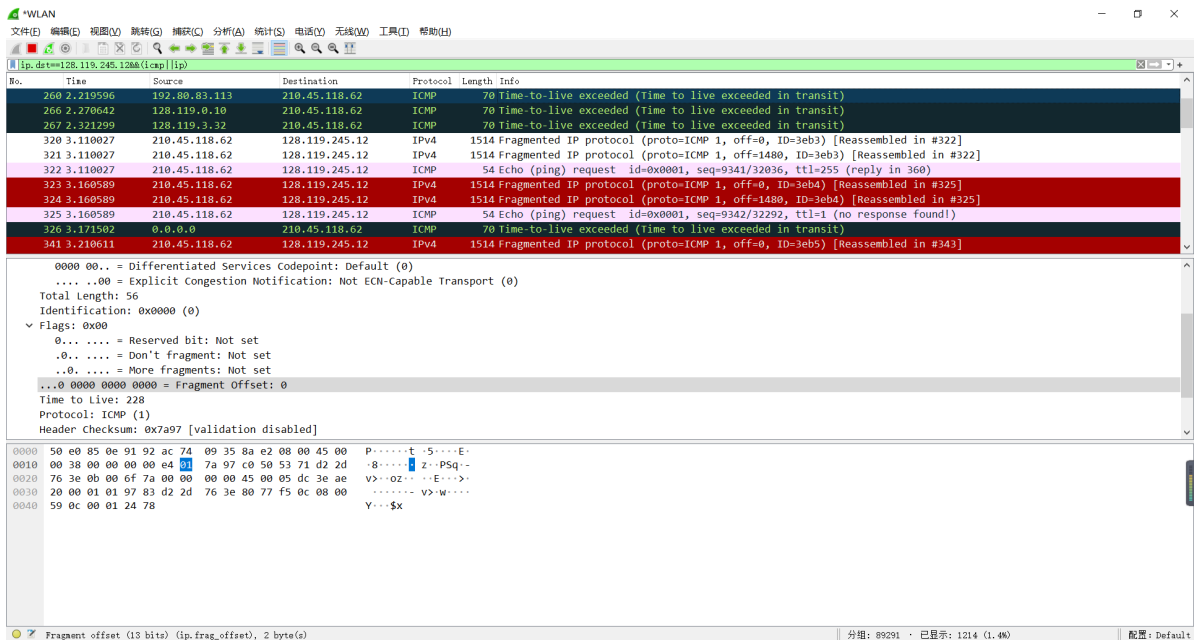


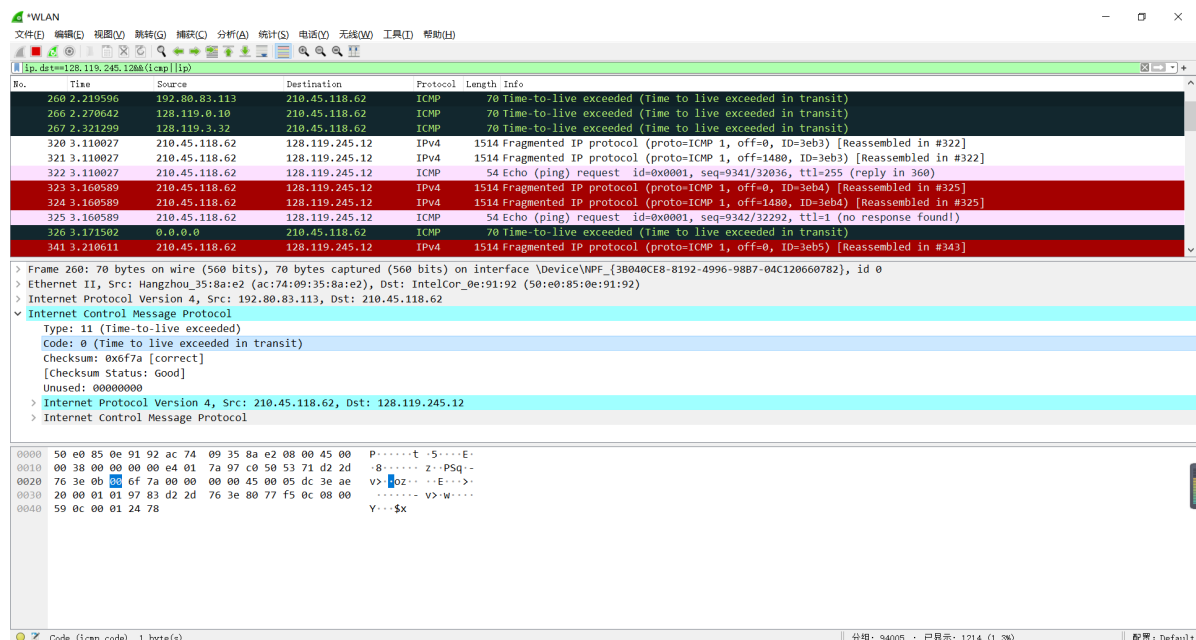
片偏移:



4.

当ttl变为0后，即超时。丢弃该包并向源主机返回一个出错ICMP报文，即IP报文的protocol设为1的报文，超时报文。其中internet Control Message Protocol中的Type设为11(Time-to-live exceeded)，Code设为0(Time to live exceeded in transit)，即传输超时。若code为1则为重传时超时。有效载荷为ICMP报文段，即internet control message protocol部分和data部分，icmp包括了type,code,checksum，长度，原始数据报长度等，其中internet Control Message Protocol中的Type设为11(Time-to-live exceeded)，Code设为0(Time to live exceeded in transit)，即传输超时。若code为1则为重传时超时。





5.

210.25.189.134与 163.253.1.115。因为两者的到达时间间隔较长且域名相差较大。经查询，210.25.189.134为北京教育网，163.253.1.115为美国密歇根。



6.



$$((244.4ms - 185.0ms)/2) * 2 * 10^8 m/s = 6.0 * 10^6 m$$