laboratory report

Title： TCP/UDP/RTCP Protocol Analysis **Time：** 2021.12.22

Class：2019211112 **no：2021523016** **Name：徐川峰**

1.Purpose

Use wireshark to familiarize yourself with the differences between UDP and TCP .Understand RTCP parameters.

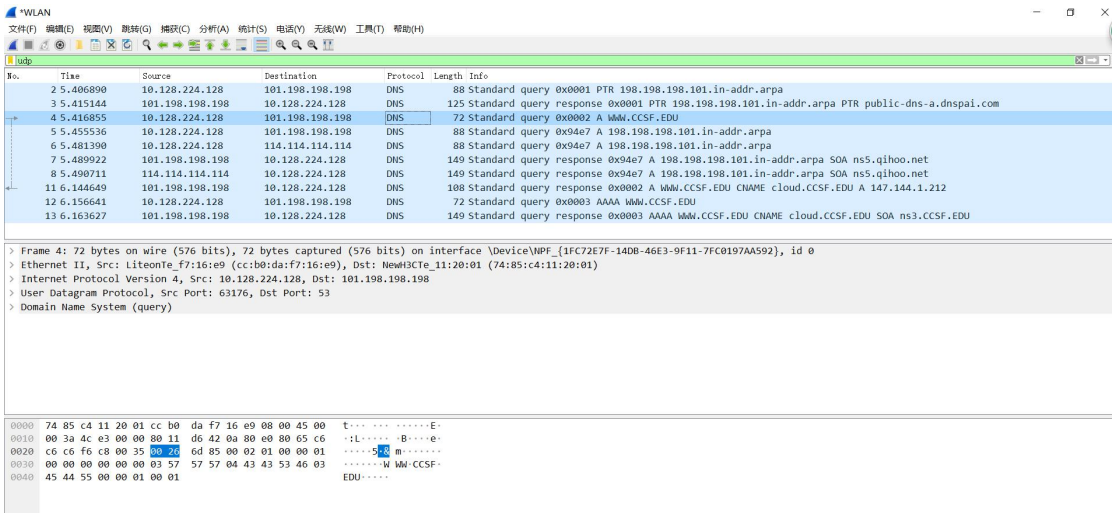
2.Tool

Wireshark network packet analysis software.

3.Result

<1>UDP

（1）wireshark

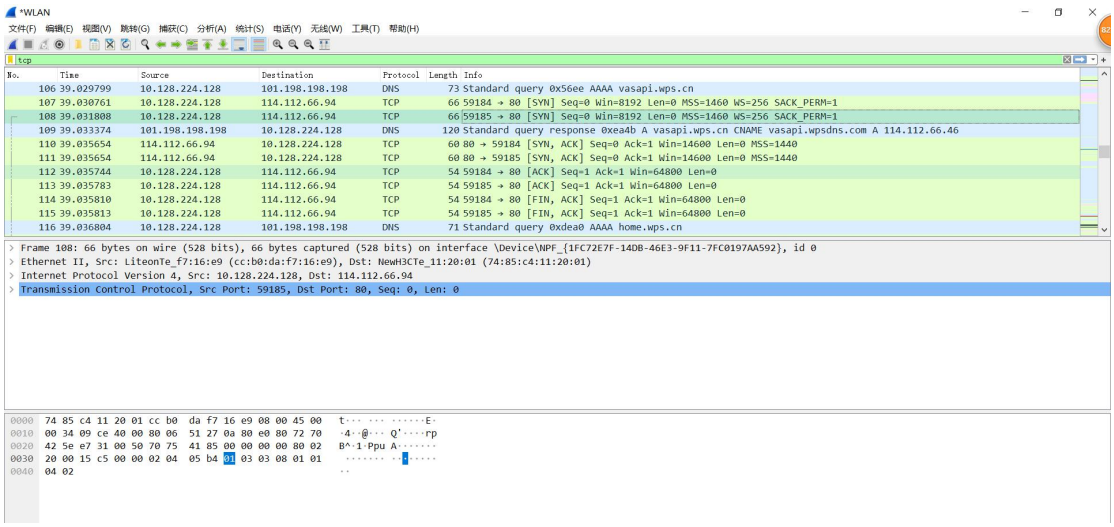


（2）command line

```
无线局域网适配器 本地连接* 10:

   媒体状态  . . . . . . . . . . . . : 媒体已断开连接
   连接特定的 DNS 后缀 . . . . . . . :

以太网适配器 以太网 2:

   媒体状态  . . . . . . . . . . . . : 媒体已断开连接
   连接特定的 DNS 后缀 . . . . . . . :

无线局域网适配器 WLAN:

   连接特定的 DNS 后缀 . . . . . . . :
   IPv6 地址 . . . . . . . . . . . . : 2001:da8:215:3c01::4:dffa
   IPv6 地址 . . . . . . . . . . . . : 2001:da8:215:3c01:f88a:9ea7:2525:39a8
   临时 IPv6 地址. . . . . . . . . . : 2001:da8:215:3c01:69fb:519e:f30e:54f
   本地链接 IPv6 地址. . . . . . . . : fe80::f88a:9ea7:2525:39a8%5
   IPv4 地址 . . . . . . . . . . . . : 10.128.224.128
   子网掩码 . . . . . . . . . . . . : 255.255.192.0
   默认网关. . . . . . . . . . . . . : fe80::7685:c4ff:fe11:2001%5
                                       10.128.192.1

隧道适配器 本地连接* 2:

   媒体状态  . . . . . . . . . . . . : 媒体已断开连接
   连接特定的 DNS 后缀 . . . . . . . :

隧道适配器 isatap.{1FC72E7F-14DB-46E3-9F11-7FC0197AA592}:

   媒体状态  . . . . . . . . . . . . : 媒体已断开连接
```

<2>TCP

（1）wireshark

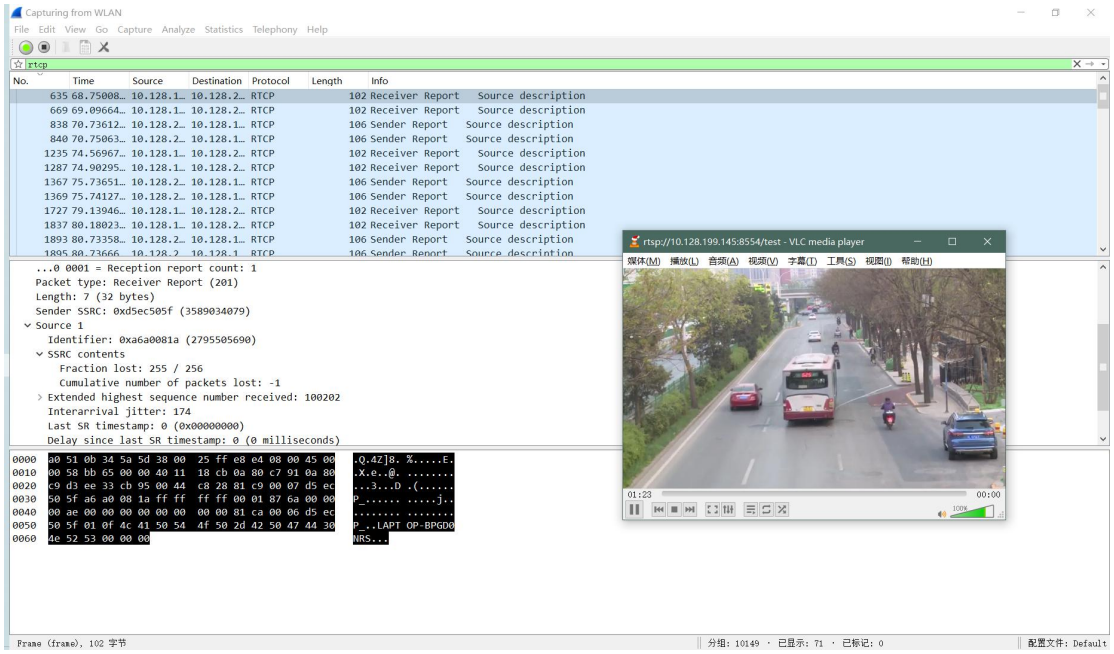


（2）command line

```
正在 Ping www.a.shifen.com [2408:80f0:410c:1c:0:ff:b00e:347f] 具有 32 字节的数据:
来自 2408:80f0:410c:1c:0:ff:b00e:347f 的回复: 时间=27ms
来自 2408:80f0:410c:1c:0:ff:b00e:347f 的回复: 时间=110ms
来自 2408:80f0:410c:1c:0:ff:b00e:347f 的回复: 时间=30ms
来自 2408:80f0:410c:1c:0:ff:b00e:347f 的回复: 时间=32ms

2408:80f0:410c:1c:0:ff:b00e:347f 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
    最短 = 27ms, 最长 = 110ms, 平均 = 49ms
```

<3>RTCP

（1）wireshark



4. Conclusion

1、TCP is connection-oriented，UDP is connection-less;

2、TCP ensures reliable transmission，UDP provides unreliable transmission

3、TCP transmits byte streams，UDP transmits segments;

4、When messages are sent, TCP ensures connection and checks time-out data while UDP just put data on the internet.

5、TCP connection is point-to point while UDP connection is one-to-many or even many-to-many.

6、TCP has congestion control but UDP doesn't have.