

پاسخ آزمایش چهارم شبکه های کامپیوتری (گروه ۴)

احمد فروغی (۹۸۳۱۰۹۵)

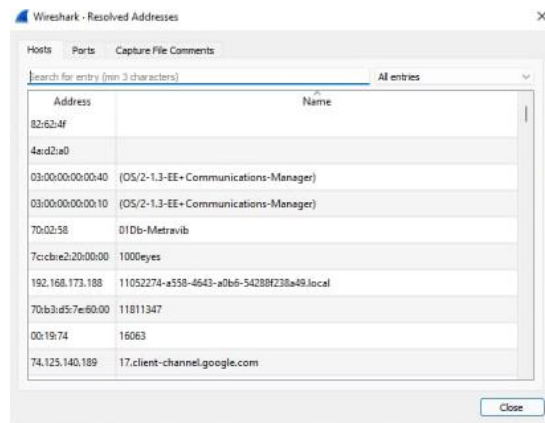
روژینا کاشفی (۹۸۳۱۱۱۸)

سوال ۱)

در resolver addresses سه تب مشاهده میکنیم

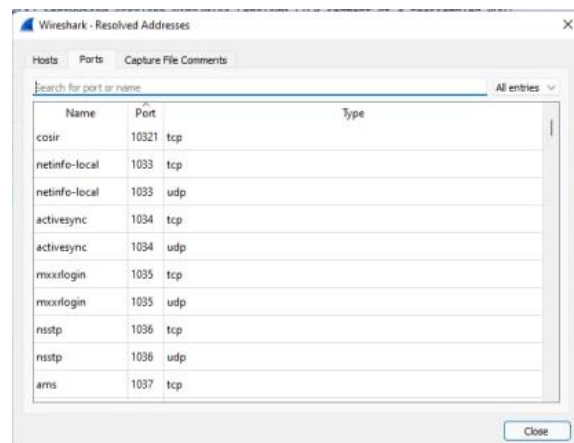
• Hosts

مک آدرس Host هامون رو بدست مشاهده میکنیم که معین کننده سازنده آن دستگاه میباشد.



• Ports

لیست نام سرویس ها پورت انها و نوع انها را لیست کردن.



• Capture file comments

کامنت هایی هست که درون فایل ها Capture شده است.

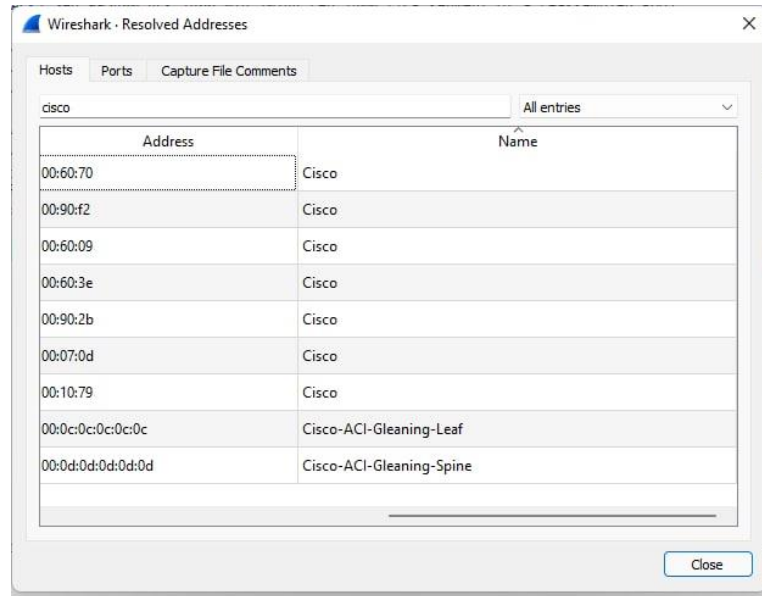
پاسخ آزمایش چهارم شبکه های کامپیوتری (گروه ۴)

احمد فروغی (۹۸۳۱۰۹۵)

روژینا کاشفی (۹۸۳۱۱۱۸)

سوال ۲)

برای کارت شبکه cisco ۳ بایت اول صفر است.



سوال ۳)

در این پنجره سلسله مراتب پروتکل استفاده شده لایه های مختلف با ترتیب لایه ها با مشخصات اماری انها را از سایز بسته ها و مجموع سایز جمله را بیان می کند.

Protocol	Percent Packets	Packets	Percent Bytes	Bytes	Bit/s	End Packets	End Bytes	End Bit/s
Frame	100.0	16002	100.0	13995234	1054 k	0	0	0
Ethernet	100.0	16002	1.5	228028	23.4	0	0	0
Internet Protocol Version 6	0.0	4	0.0	160	16	0	0	0
User Datagram Protocol	0.0	4	0.0	32	3	0	0	0
Multicast Domain Name System	0.0	2	0.0	194	20	2	194	20
DHCPv6	0.0	2	0.0	160	16	2	190	19
Internet Protocol Version 4	99.9	15992	2.1	319844	32.4	0	0	0
User Datagram Protocol	18.4	2098	8.2	24762	255	0	0	0
QUIC HTTP	18.7	2091	13.3	2305386	237.4	2055	2283572	235 k
Multicast Packet	0.0	4	0.0	0	0	4	0	0
NAT64 Domain Service	0.1	14	0.0	1038	134	14	1308	134
Multicast Domain Name System	0.1	13	0.0	2834	302	13	2514	302
Display Link Layer Discovery Protocol	0.0	2	0.0	266	27	2	266	27
Domain Name System	0.6	66	0.0	7278	748	66	7270	748
Transport Layer Security	80.6	12842	80.6	12073542	1245 k	1425	10797819	1112 k
Transport Layer Security	22.3	3546	80.6	7892	762	12	7362	762
Internet Group Management Protocol	0.0	1	0.0	8	0	1	8	0
Address Resolution Protocol	0.0	6	0.0	168	17	6	168	17

سوال ۴)

مشاهده میکنیم 80.6 درصد بسته های ارسالی از ارتباط TCP روی ipv4 است.

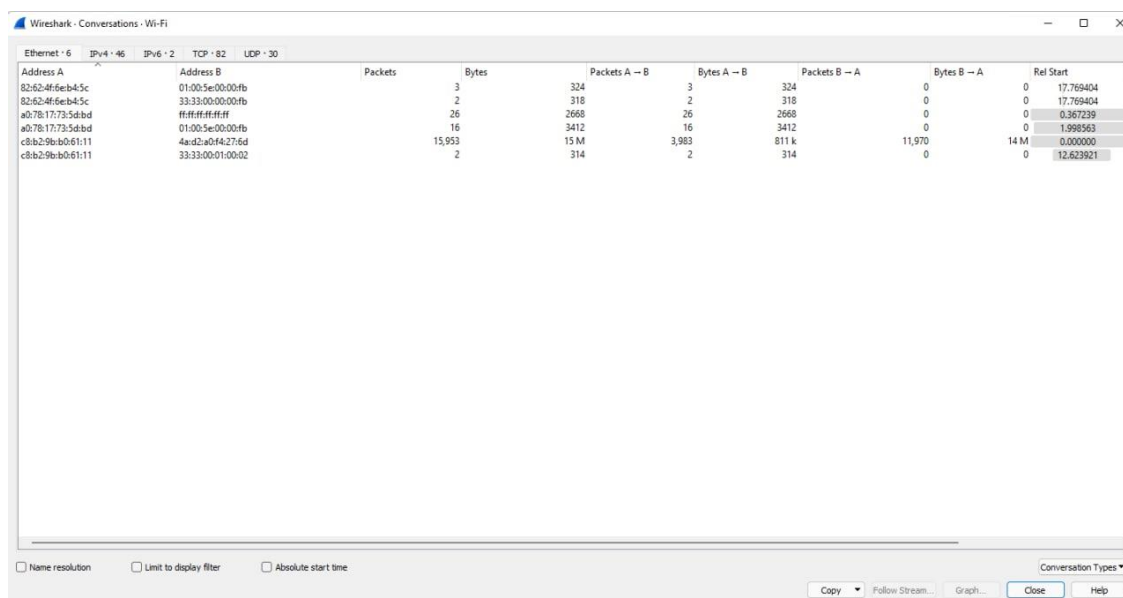
پاسخ آزمایش چهارم شبکه های کامپیوتری (گروه ۴)

احمد فروغی (۹۸۳۱۰۹۵)

روژینا کاشفی (۹۸۳۱۱۱۸)

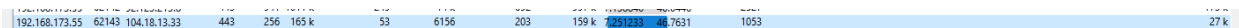
سوال (۵)

در این پنجره نشست ها را به تفکیک پروتکل ها مشاهده میکنیم و هر کدام تعداد اطلاعات هر نشست از جمله مبدا و مقصد و سائز هر پکت را مشخص میکند. در conversation مشخص میشود مبدا و مقصد چه کیفیتی دارد و ارتباط با ارتباط (ارتباط مبدا با مقصد) بررسی می شود.



Address A	Address B	Packets	Bytes	Packets A → B	Bytes A → B	Packets B → A	Bytes B → A	Rel Start
82:62:4f:6e:b4:5c	01:00:5e:00:00:fb	3	324	3	324	0	0	17.769404
82:62:4f:6e:b4:5c	33:33:00:00:00:fb	2	318	2	318	0	0	17.769404
a0:78:17:73:5d:bd	ff:ff:ff:ff:ff:ff	26	2668	26	2668	0	0	0.367239
a0:78:17:73:5d:bd	01:00:5e:00:00:fb	16	3412	16	3412	0	0	1.998563
c8:b2:9b:b0:61:11	4a:c2:a0:f4:27:6d	15,953	15 M	3,983	811 k	11,970	14 M	0.000000
c8:b2:9b:b0:61:11	33:33:00:01:00:02	2	314	2	314	0	0	12.623921

همانطور که در تصویر زیر مشاهده میکنید در اینجا فرستنده با پورت ۶۲۱۴۳ با گیرنده با پورت ۴۴۳ ارتباط برقرار کرده است.



No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
53	0.000000	192.168.173.55	104.18.13.33	TCP	44	62143 → 443 [RST] Seq=256165408

سوال (۶)

پاسخ آزمایش چهارم شبکه های کامپیوتری (گروه ۴)

احمد فروغی (۹۸۳۱۰۹۵)

روژینا کاشفی (۹۸۳۱۱۱۸)

در پنجره‌ای که باز میشود تمامی endpoint هایی که در لایه های مختلف مشاهده میکنیم و میتوانیم گره به گره (فارغ از فرستنده بودن یا گیرنده بودن) را مشاهده کنیم و هر کدام را جدا بررسی کنیم.

Address	Port	Packets	Bytes	Tx Packets	Tx Bytes	Rx Packets	Rx Bytes
10.10.34.36	8084	4	264	0	0	4	264
13.127.42.14	443	1,211	753 k	829	585 k	382	168 k
13.227.150.38	443	842	1064 k	744	1051 k	198	12 k
13.227.150.128	443	3,225	4195 k	2,891	4175 k	334	19 k
18.86.240.32	443	45	24 k	24	21 k	21	274
18.86.240.41	443	331	118 k	179	68 k	152	49 k
20.44.10.122	443	8	434	2	108	6	326
20.50.80.210	443	20	11 k	11	7342	9	4460
20.82.250.199	443	22	11 k	11	8520	11	2808
20.187.71.89	443	6	758	2	456	4	302
23.102.0.171	443	6	534	2	202	4	332
44.239.202.220	443	233	80 k	127	50 k	106	110
52.113.194.132	443	4	242	2	132	2	9839
52.182.143.211	443	49	31 k	26	21 k	23	971
74.125.140.189	443	14	6464	7	5493	7	1680
92.123.195.106	443	19	7390	10	5710	9	41 k
92.123.213.8	443	2,200	2350 k	1,635	2309 k	565	94 k
92.123.213.25	443	1,137	971 k	780	876 k	357	1360
95.101.184.27	443	28	17 k	19	15 k	9	6156
104.18.13.33	443	256	165 k	203	159 k	53	1381
104.90.179.34	443	25	11 k	16	9748	9	1834
142.250.181.74	443	36	24 k	24	22 k	12	1719
142.250.181.165	443	24	7904	13	6185	11	917
142.250.181.174	443	15	8695	9	7778	6	2116
142.250.185.42	443	42	24 k	25	22 k	17	150 k
142.250.201.133	443	1,953	1670 k	1,393	1519 k	560	1675
151.101.113.32	443	22	8052	12	6377	10	162
152.199.19.161	443	3	162	0	0	3	10 k
152.199.21.118	443	869	1015 k	704	1005 k	165	1747
172.67.183.37	443	17	8264	10	6517	7	1998
172.217.18.142	443	35	17 k	20	15 k	15	4461
185.235.43.43	8000	55	10 k	26	6313	29	2011
188.114.87.7	443	36	30 k	26	28 k	10	54
192.168.173.55	62124	3	162	2	108	1	54
192.168.173.55	62126	3	162	2	108	1	54
192.168.173.55	62123	3	162	2	108	1	54
192.168.173.55	62125	3	162	2	108	1	54
192.168.173.55	62128	5	2650	2	514	3	2136
192.168.173.55	62005	3	162	3	162	0	0
192.168.173.55	62120	31	8091	14	2543	17	5548
192.168.173.55	62111	2	108	2	108	0	0
192.168.173.55	62134	20	11 k	9	4460	11	7342
192.168.173.55	62109	2	108	2	108	0	0
192.168.173.55	62135	22	11 k	11	2806	11	8520
192.168.173.55	62136	29	17 k	13	1768	16	15 k
192.168.173.55	62137	16	7517	8	1026	8	6491
192.168.173.55	62138	1,167	741 k	361	164 k	806	576 k
192.168.173.55	62141	419	452 k	107	8242	312	443 k

سوال ۷)

با مراجعه به Tab، TCP، میتوانیم مقصد های ارتباطی را مشاهده کنیم.

Address	Port	Packets	Bytes	Tx Packets	Tx Bytes	Rx Packets	Rx Bytes
52.182.143.211	443	49	31 k	26	21 k	23	9839
74.125.140.189	443	14	6464	7	5493	7	971
92.123.195.106	443	19	7390	10	5710	9	1680
92.123.213.8	443	2,200	2350 k	1,635	2309 k	565	41 k
92.123.213.25	443	1,137	971 k	780	876 k	357	94 k
95.101.184.27	443	28	17 k	19	15 k	9	1360
104.18.13.33	443	256	165 k	203	159 k	53	6156
104.90.179.34	443	25	11 k	16	9748	9	1381
142.250.181.74	443	36	24 k	24	22 k	12	1834
142.250.181.165	443	24	7904	13	6185	11	1719
142.250.181.174	443	15	8695	9	7778	6	917
142.250.185.42	443	42	24 k	25	22 k	17	2116
142.250.201.133	443	1,953	1670 k	1,393	1519 k	560	150 k
151.101.113.32	443	22	8052	12	6377	10	1675
152.199.19.161	443	3	162	0	0	3	162
152.199.21.118	443	869	1015 k	704	1005 k	165	10 k
172.67.183.37	443	17	8264	10	6517	7	1747
172.217.18.142	443	35	17 k	20	15 k	15	1998
185.235.43.43	8000	55	10 k	26	6313	29	4461
188.114.97.7	443	36	30 k	26	28 k	10	2011
192.168.173.55	62124	3	162	2	108	1	54
192.168.173.55	62126	3	162	2	108	1	54
192.168.173.55	62123	3	162	2	108	1	54
192.168.173.55	62125	3	162	2	108	1	54
192.168.173.55	62128	5	2650	2	514	3	2136
192.168.173.55	62005	3	162	3	162	0	0
192.168.173.55	62120	31	8091	14	2543	17	5548
192.168.173.55	62111	2	108	2	108	0	0
192.168.173.55	62134	20	11 k	9	4460	11	7342
192.168.173.55	62109	2	108	2	108	0	0
192.168.173.55	62135	22	11 k	11	2806	11	8520
192.168.173.55	62136	29	17 k	13	1768	16	15 k
192.168.173.55	62137	16	7517	8	1026	8	6491
192.168.173.55	62138	1,167	741 k	361	164 k	806	576 k
192.168.173.55	62141	419	452 k	107	8242	312	443 k

سوال ۸)

پاسخ آزمایش چهارم شبکه های کامپیوتری (گروه ۴)

روژینا کاشفی (۹۸۳۱۱۱۸)

احمد فروغی (۹۸۳۱۰۹۵)

بله میتوانیم، کافی است که آدرسی که **بیشتر** از همه پکت در آن ارسال شده است (به دلیل آنکه Default Gateway درگاه اصلی خروج پکت ها و داده های ماست)

Wireshark - Endpoints - Wi-Fi

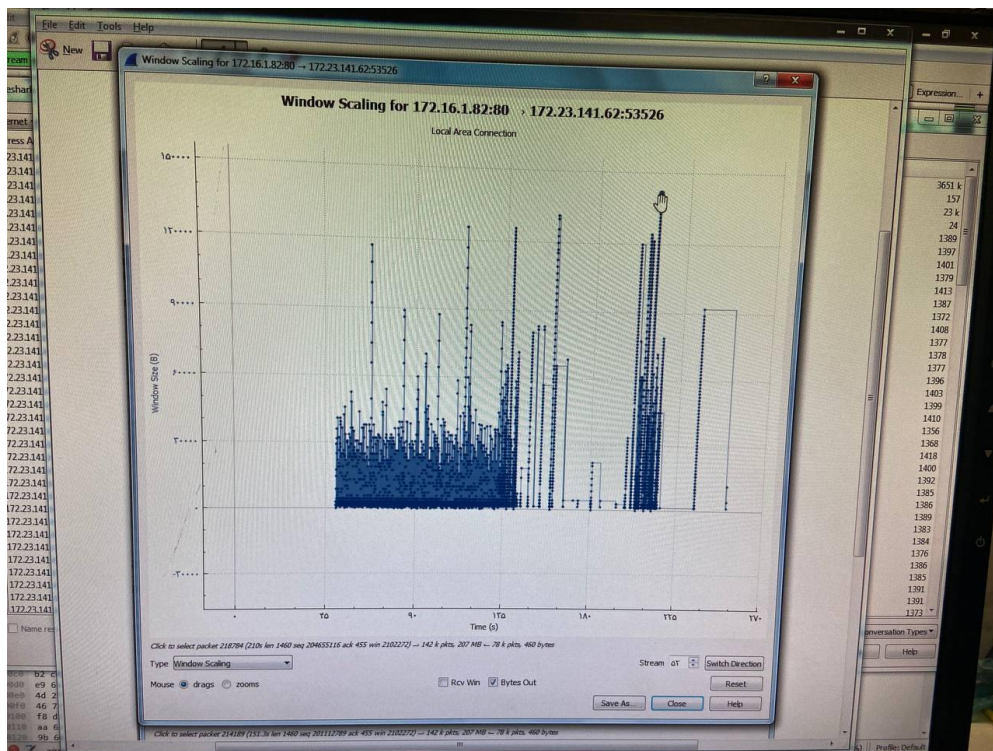
Ethernet · 8	IPv4 · 48	IPv6 · 4	TCP · 115	UDP · 50		
Address	Packets	Bytes	Tx Packets	Tx Bytes	Rx Packets	Rx Bytes
01:00:5e:00:00:fb	19	3736	0	0	19	3736
33:33:00:00:00:fb	2	318	0	0	2	318
33:33:00:01:00:02	2	314	0	0	2	314
4a:d2:a0:f4:27:6d	15,953	15 M	11,970	14 M	3,983	811 k
82:62:4f:6e:b4:5c	5	642	5	642	0	0
a0:78:17:73:5d:bd	42	6080	42	6080	0	0
c8:b2:9b:b0:61:11	15,955	15 M	3,985	811 k	11,970	14 M
ff:ff:ff:ff:ff:ff	26	2668	0	0	26	2668

☐ Name resolution☐ Limit to display filter

Endpoint Types ▾

Copy ▾Map ▾CloseHelp

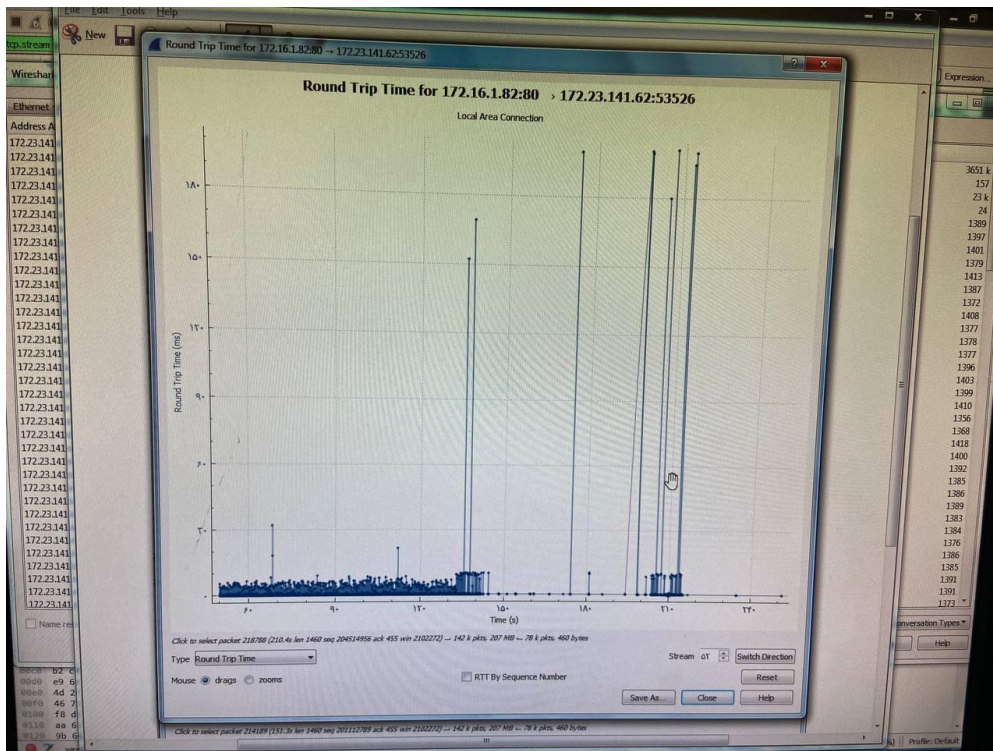
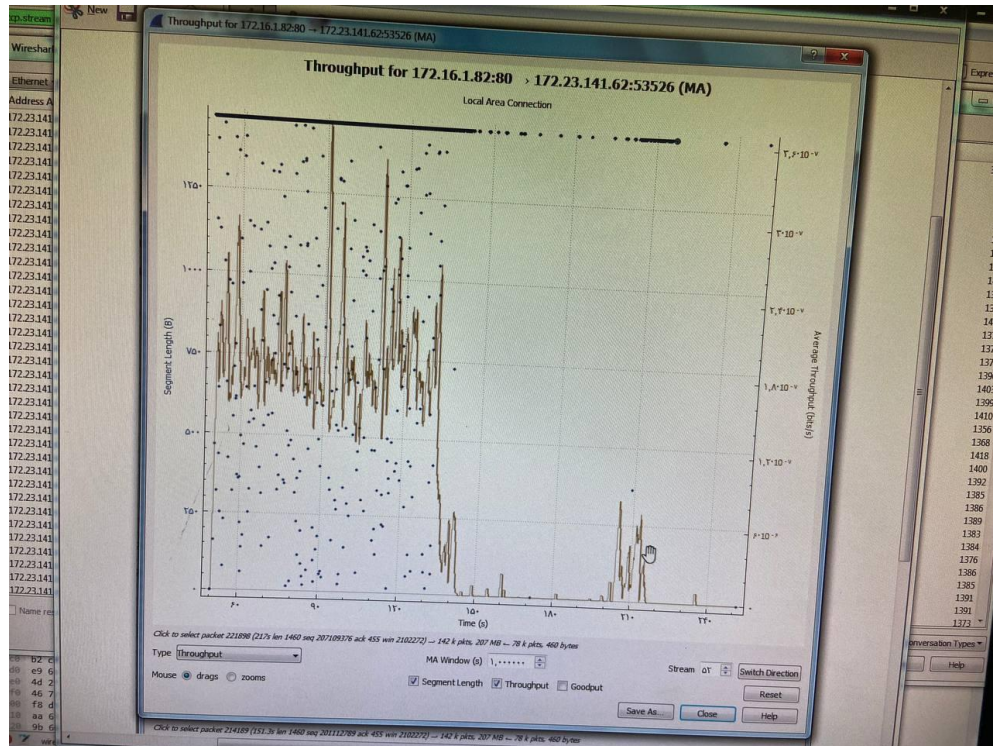
سوال ۹



پاسخ آزمایش چهارم شبکه های کامپیوتری (گروه ۴)

روژینا کاشفی (۹۸۳۱۱۱۸)

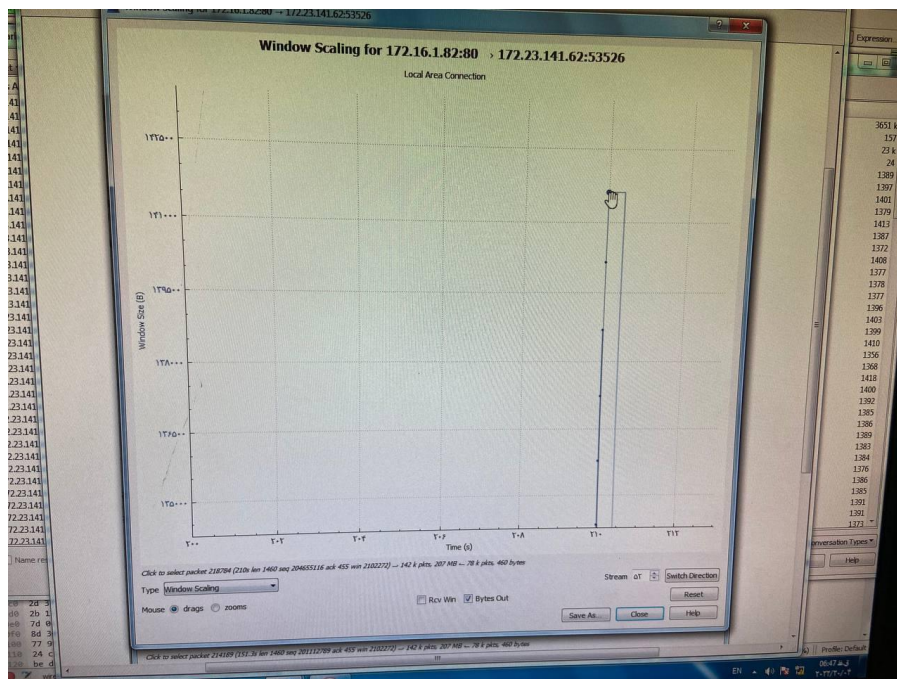
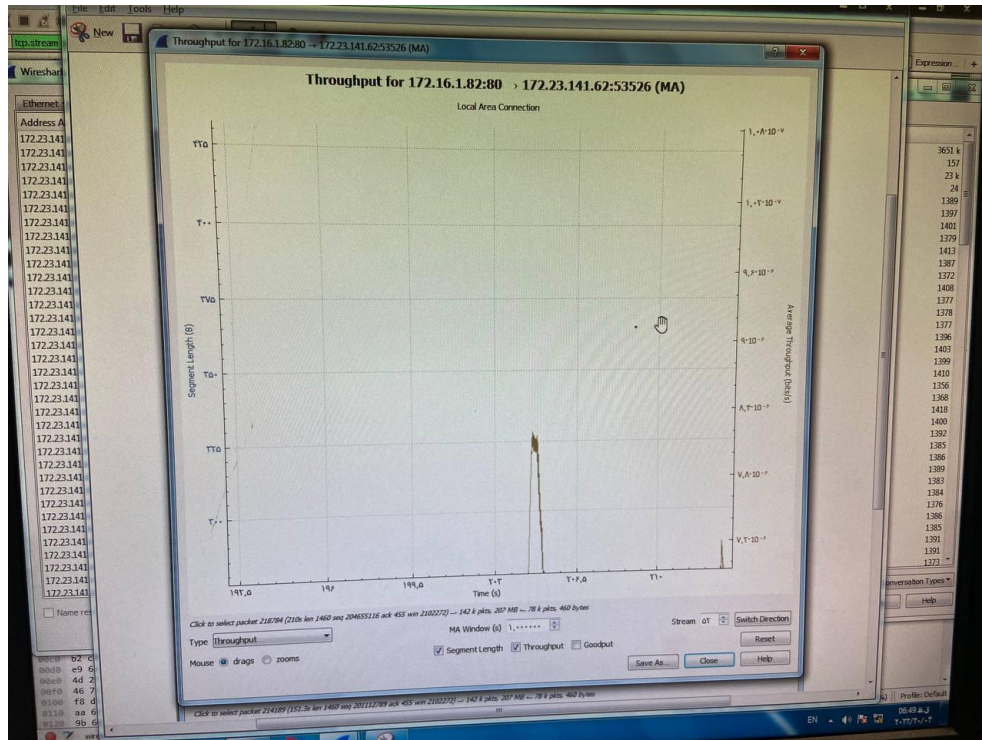
احمد فروغی (۹۸۳۱۰۹۵)



پاسخ آزمایش چهارم شبکه های کامپیوتری (گروه ۴)

روژینا کاشفی (۹۸۳۱۱۱۸)

احمد فروغی (۹۸۳۱۰۹۵)



همانطور که در شکل های بالا پیداست ابتدا یک پکت را انتخاب کرده و براساس آن به مقایسه throughput و RTT میپردازیم.

پاسخ آزمایش چهارم شبکه های کامپیوتری (گروه ۴)

روژینا کاشفی (۹۸۳۱۱۱۸)

احمد فروغی (۹۸۳۱۰۹۵)

Throughput ما کاهش میابد تا به کاهش ازدحام کمک کند و پکت lost کاهش یابد.
RTT نیز افزایش پیدا کرده است. (Window scaling نیز زیاد شده است).