กิจกรรมที่ 5 : FTP และ DNS

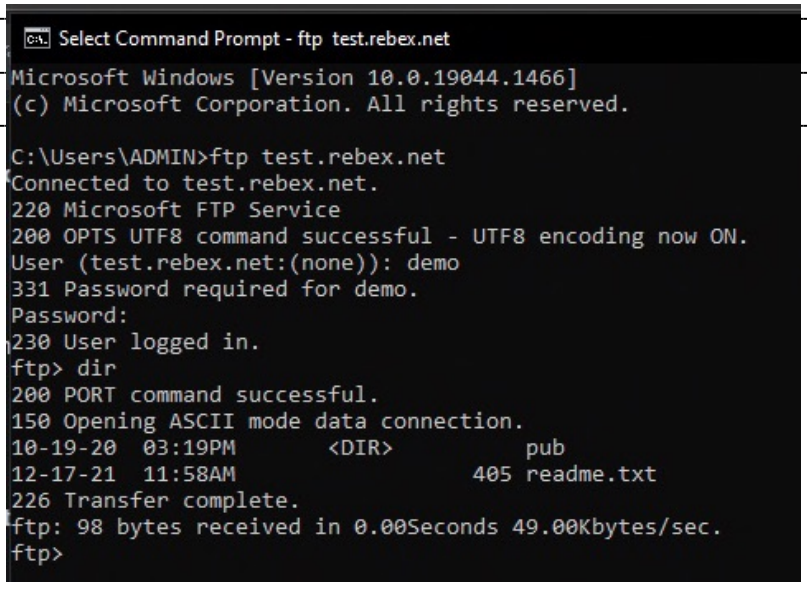
กิจกรรมครั้งนี้จะเป็นการทำความเข้าใจกับโปรโตคอล FTP (File Transfer Protocol) และ DNS (Domain Name System) เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในการทำงานของโปรโตคอลทั้ง 2 ตัว

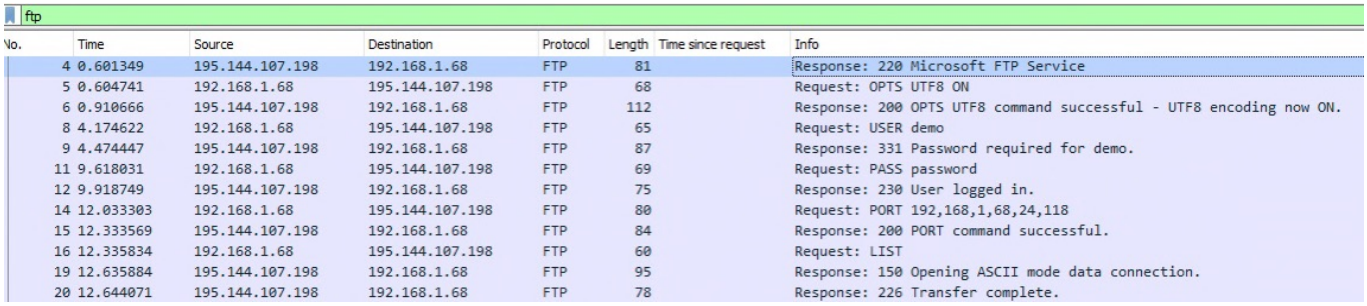
FTP (File Transfer Protocol)

โปรโตคอล FTP จะใช้ 2 พอร์ต คือ พอร์ต 21 ใช้เป็น command channel คือเป็นช่องทางสำหรับรับส่งคำสั่ง และ พอร์ต 20 ใช้เป็น data channel ซึ่งใช้ในการรับส่งไฟล์

1. เปิดโปรแกรม wireshark ให้กำหนดให้ capture เฉพาะ host test.rebex.net
2. เรียก Command Prompt แล้วป้อนคำสั่ง ftp test.rebex.net โดยให้ใส่ user เป็น demo และใช้ password เป็น password
3. ใช้คำสั่ง **dir** ในโปรแกรม ftp และ capture ภาพของผลการทำงานของคำสั่ง dir จากนั้นกลับมาที่ Wireshark แล้วใช้ display filter เป็น ftp ให้เปรียบเทียบระหว่างแต่ละคำสั่งของ ftp ว่าตรงกับ packet ใดของ Wireshark ที่ดักจับ โดยให้ capture ภาพของ packet list pane ที่แสดงคำสั่งมาแสดงด้วย

๔,๕,๖,๘,๙,๑๑,๑๒,๑๔,๑๕,๑๖,๑๙,๒๐

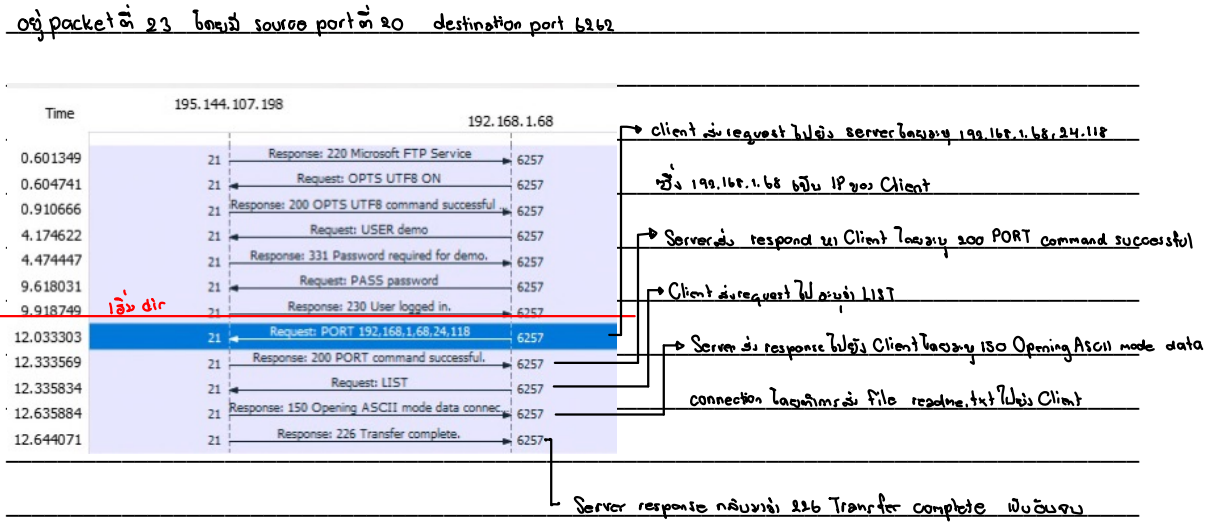


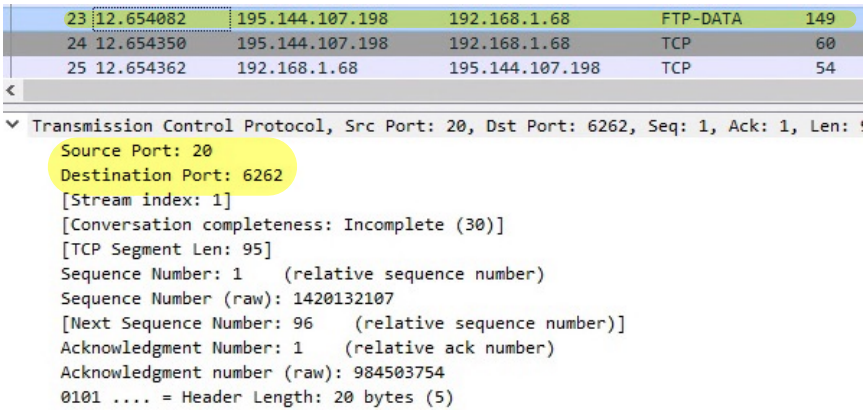


ftp

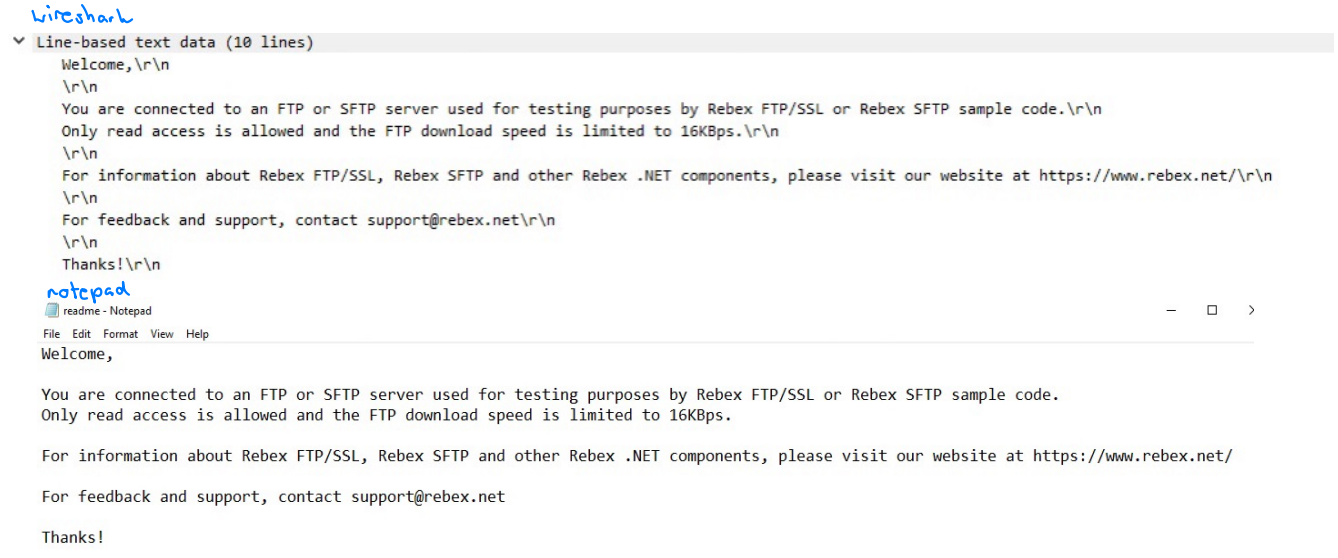
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Time since request	Info
4	0.601349	195.144.107.198	192.168.1.68	FTP	81		Response: 220 Microsoft FTP Service
5	0.604741	192.168.1.68	195.144.107.198	FTP	68		Request: OPTS UTF8 ON
6	0.910666	195.144.107.198	192.168.1.68	FTP	112		Response: 200 OPTS UTF8 command successful - UTF8 encoding now ON.
8	4.174622	192.168.1.68	195.144.107.198	FTP	65		Request: USER demo
9	4.474447	195.144.107.198	192.168.1.68	FTP	87		Response: 331 Password required for demo.
11	9.618031	192.168.1.68	195.144.107.198	FTP	69		Request: PASS password
12	9.918749	195.144.107.198	192.168.1.68	FTP	75		Response: 230 User logged in.
14	12.033303	192.168.1.68	195.144.107.198	FTP	80		Request: PORT 192,168,1,68,24,118
15	12.333569	195.144.107.198	192.168.1.68	FTP	84		Response: 200 PORT command successful.
16	12.335834	192.168.1.68	195.144.107.198	FTP	60		Request: LIST
19	12.635884	195.144.107.198	192.168.1.68	FTP	95		Response: 150 Opening ASCII mode data connection.
20	12.644071	195.144.107.198	192.168.1.68	FTP	78		Response: 226 Transfer complete.

4. ให้ค้นหา packet ที่ได้ดักจับไว้ ที่มีชื่อไฟล์ readme.txt (ซึ่งเป็นข้อมูลที่ ftp server ส่งมา) ว่าส่งมาทาง port ใด และอยู่ใน packet ใด จากนั้นให้เปิดดูที่ Statistics –> Flow graph และนำมาอธิบายขั้นตอนการทำงานของคำสั่ง dir โดยละเอียด โดยอ้างอิงจาก Flow graph





5. ใช้คำสั่ง get readme.txt เพื่อรับไฟล์ readme.txt จาก ftp server จากนั้นให้เปิดไฟล์ใน notepad และ capture มาแสดง และ capture ข้อมูลใน Wireshark ส่วนที่เป็นการส่งไฟล์ readme.txt มาเปรียบเทียบ



6. ให้คลิกขวาที่ packet ที่เป็นข้อมูลของ readme.txt และเลือก Follow TCP Stream และ Save as... เป็นไฟล์ ให้ตั้งชื่ออะไรก็ได้ จากนั้นเปิดไฟล์ด้วย notepad แล้วเปรียบเทียบกับไฟล์ readme.txt ว่ามีอะไรแตกต่างกันหรือไม่

ไม่แตกต่าง

7. ให้เปิดไฟล์ ftp-clientside101.pcapng คลิกขวาที่ Packet 6 (USER anonymous) และเลือก Follow TCP Stream ให้ **Capture** หน้าต่างของ Follow TCP Stream ที่แสดงการโต้ตอบของ FTP ให้อธิบายว่ามีคำสั่งของ FTP Protocol อะไรบ้าง (คำสั่งของ Protocol ไม่ใช่คำสั่งของโปรแกรม)

USER, PASS, PORT, NLST, TYPE, RETR, QUIT

```
220 (vsFTPd 2.0.3)
USER anonymous
331 Please specify the password.
PASS anypwd
230 Login successful.
PORT 192,168,0,101,206,177
200 PORT command successful. Consider using PASV.
NLST
150 Here comes the directory listing.
226 Directory send OK.
TYPE I
200 Switching to Binary mode.
PORT 192,168,0,101,206,178
200 PORT command successful. Consider using PASV.
RETR pantheon.jpg
150 Opening BINARY mode data connection for pantheon.jpg (5544612 bytes).
226 File send OK.
QUIT
221 Goodbye.
```

8. จากนั้นที่หน้าต่างของ Follow TCP Stream ให้เลือก Filter Out this Stream และให้ดูที่ display filter ว่าแสดงว่าอะไร จากนั้นคลิกขวาที่ Packet 16 และเลือก Follow TCP Stream อีกครั้งและเลือก Filter Out this Stream อีกครั้ง
9. จากนั้นคลิกที่ packet ใดก็ได้และเลือก Follow TCP Stream คลิก Save as ให้ตั้งชื่อ pantheon.jpg โดยเลือกชนิดเป็น raw และให้เปิดภาพขึ้นมาดูว่าเป็นภาพอะไร

เป็นภาพนี้

10. ให้อธิบายว่าการทำงานในข้อ 8 ทำเพื่ออะไร

กรอง Packet TCP Stream ที่ไม่ต้องการออกชั่วคราว ให้เหลือแต่ packet ที่เป็นรูปภาพ

11. ให้เปิดไฟล์ ftp-download-good2.pcapng ให้หาคำตอบว่าเวลาที่ใช้ในการโหลดไฟล์ “SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip” เท่ากับเท่าไร อธิบายวิธีการ

ใช้ display filter ftp-data.command == "SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip"

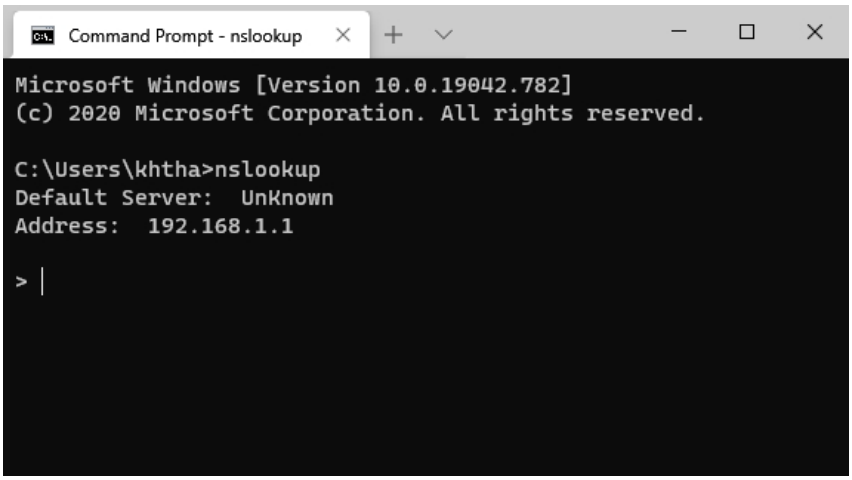
ใช้ Ctrl-T ที่ Packet แรกที่โหลด เป็นการ mark ref เวลา

ไปยัง Packet สุดท้ายดูเวลาได้ 1.328233 sec

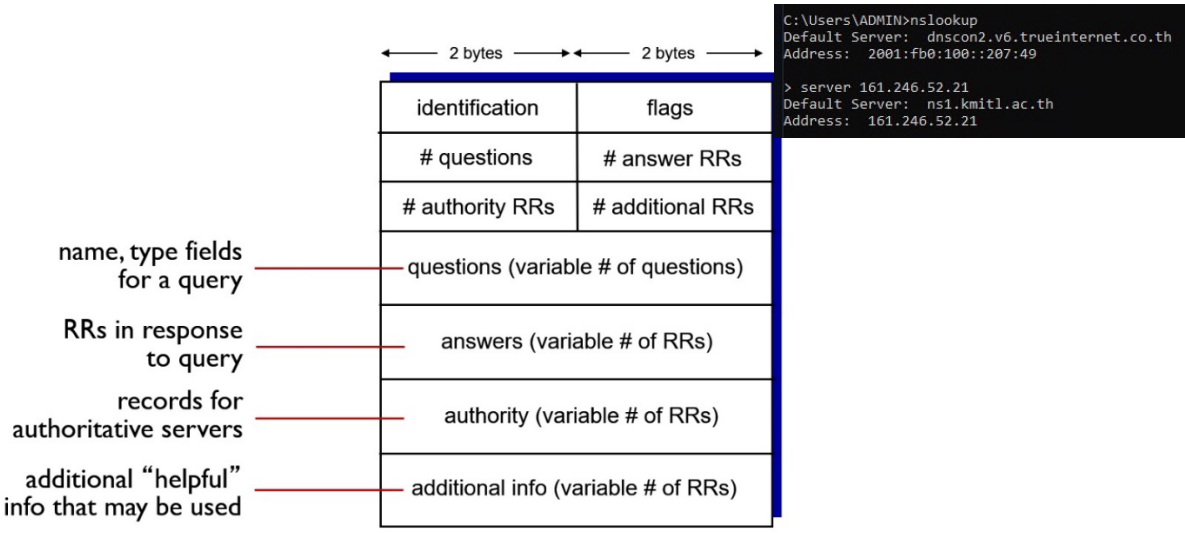
667	1.261162	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
668	1.265256	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
670	1.266485	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
672	1.270129	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
673	1.274872	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
675	1.276097	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
677	1.279822	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
678	1.286568	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
680	1.287794	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
682	1.291458	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
683	1.296565	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
685	1.297794	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
687	1.301002	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
688	1.302230	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
690	1.304530	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
691	1.308490	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
693	1.309722	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
695	1.313384	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
696	1.318251	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
698	1.319480	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
700	1.322874	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
701	1.327756	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	1514	FTP Data: 1460 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)
703	1.328233	128.121.136.217	67.180.72.76	FTP-DATA	288	FTP Data: 234 bytes (PASV) (SIZE OS Fingerprinting with ICMP.zip)

DNS (Domain Name System)

โปรโตคอล DNS จะใช้พอร์ต 53 โดยระบบปฏิบัติการส่วนใหญ่จะมีโปรแกรมที่ติดต่อกับ DNS ได้ มีชื่อว่า nslookup กรณีของ Windows ให้เรียก Command Prompt จากนั้นให้เรียกโปรแกรม nslookup (หากใช้ระบบปฏิบัติการอื่นก็ทำคล้ายกัน) จะปรากฏหน้าจอดังรูป



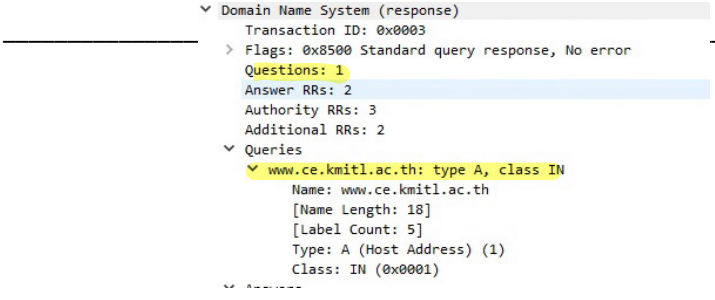
12. ให้เปิดโปรแกรม Wireshark กำหนดเงื่อนไขให้ Capture เฉพาะโปรโตคอล DNS พิมพ์ server 161.246.52.21 ลงไป (เป็นการกำหนดให้เชื่อมต่อกับ DNS Server ที่มี IP Address 161.246.52.21 แทน Default Server) ให้ตอบว่า 161.246.52.21 มีชื่อ Domain Name อะไร ns1.kmitl.ac.th



13. ให้พิมพ์ www.ce.kmitl.ac.th และหยุด Capture ให้ตอบคำถามดังนี้

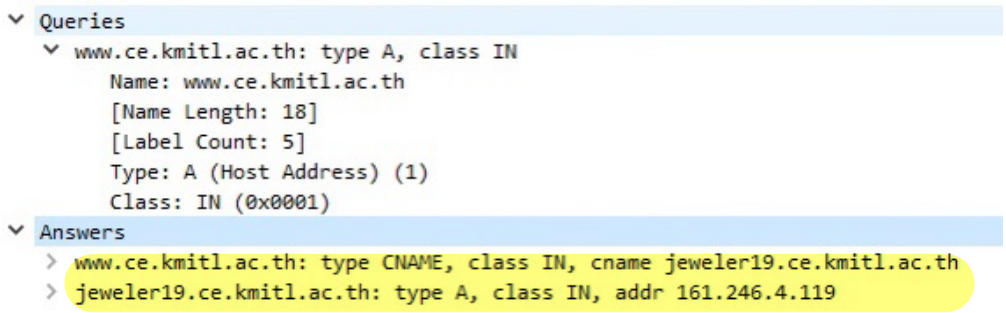
- ใน DNS Query มี # questions เท่าไร และข้อมูลใน questions คืออะไร type เป็นค่าอะไร ให้ Capture ส่วนของ Packet Details Pane ประกอบด้วย

มี 1 Question ข้างในเป็น www.ce.kmitl.ac.th : type A , class IN



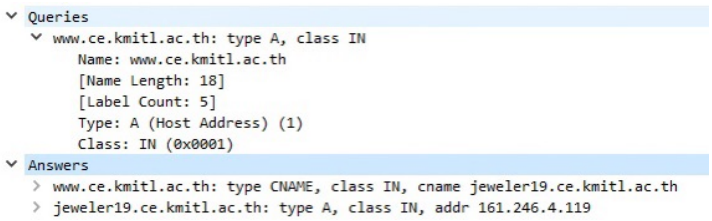
- ใน DNS Response มี # answer เท่าไร และข้อมูลใน answer คืออะไร ให้ Capture ส่วนของ Packet Details Pane ประกอบด้วย

2 Answer คือ www.ce.kmitl.ac.th & jeweler19.ce.kmitl.ac.th



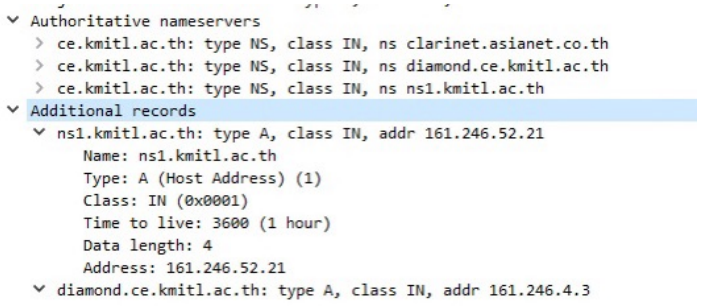
- มี query และ response กี่ packet ให้ Capture ส่วนของ Packet Details Pane ด้วย

4 packet



- มีข้อมูลส่วน authority และ additional info หรือไม่ เป็นข้อมูลอะไร

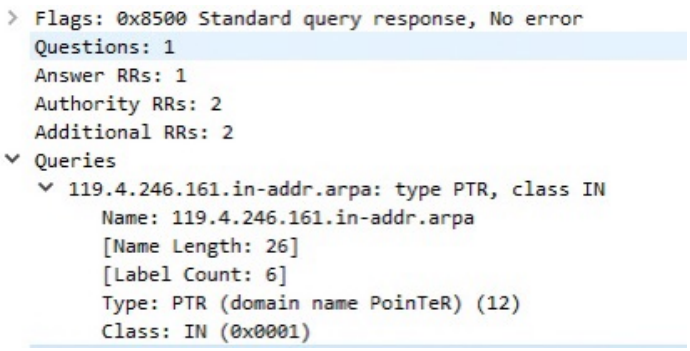
มี Authority ไม่มี additional info (ตรงเป็นที่เครื่อง เนื่องจากของเนื่องมี)



14. ทำตามข้อ 13 อีกครั้ง แต่ใช้ 161.246.4.119 แทนที่จะใช้ www.ce.kmitl.ac.th

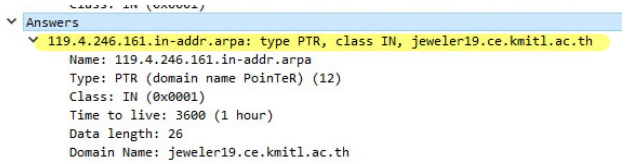
- ใน DNS Query มี # questions เท่าไร และข้อมูลใน questions คืออะไร type เป็นค่าอะไร ให้ Capture ส่วนของ Packet Details Pane ประกอบด้วย

1 Question 119.4.246.161.in-addr.arpa: type PTR, class IN



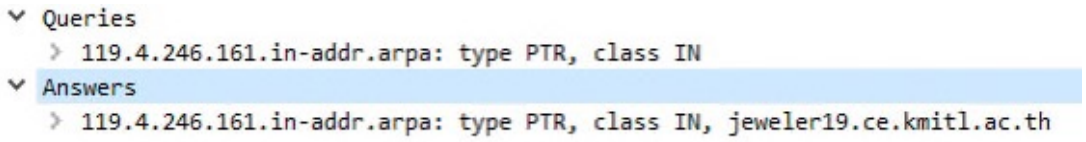
- ใน DNS Response มี # answer เท่าไร และข้อมูลใน answer คืออะไร ให้ Capture ส่วนของ Packet Details Pane ประกอบด้วย

1 Answer คือ 119.4.246.161.in-addr.arpa: type PTR, class IN, jeweler19.ce.kmitl.ac.th



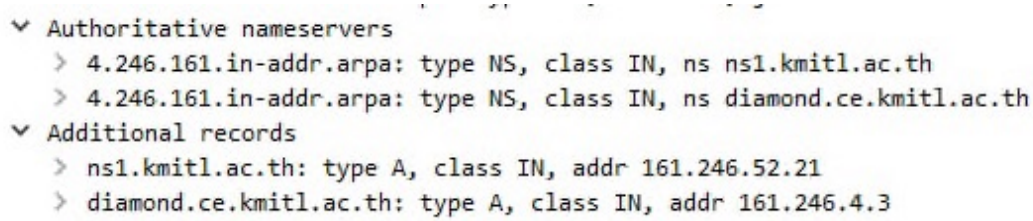
- มี query และ response กี่ packet ให้ Capture ส่วนของ Packet Details Pane ด้วย

2 Packet



- มีข้อมูลส่วน authority และ additional info หรือไม่ เป็นข้อมูลอะไร

มี ตัวอย่าง 2 ตัว



15. ให้ใช้โปรแกรม nslookup แล้วตั้ง server เป็น 199.7.91.13 จากนั้นให้ ป้อน 199.7.91.13 โปรแกรมแสดงผลอะไรมาบ้าง ให้ capture มาแสดง นักศึกษาคิดว่า 199.7.91.13 เป็น server อะไร

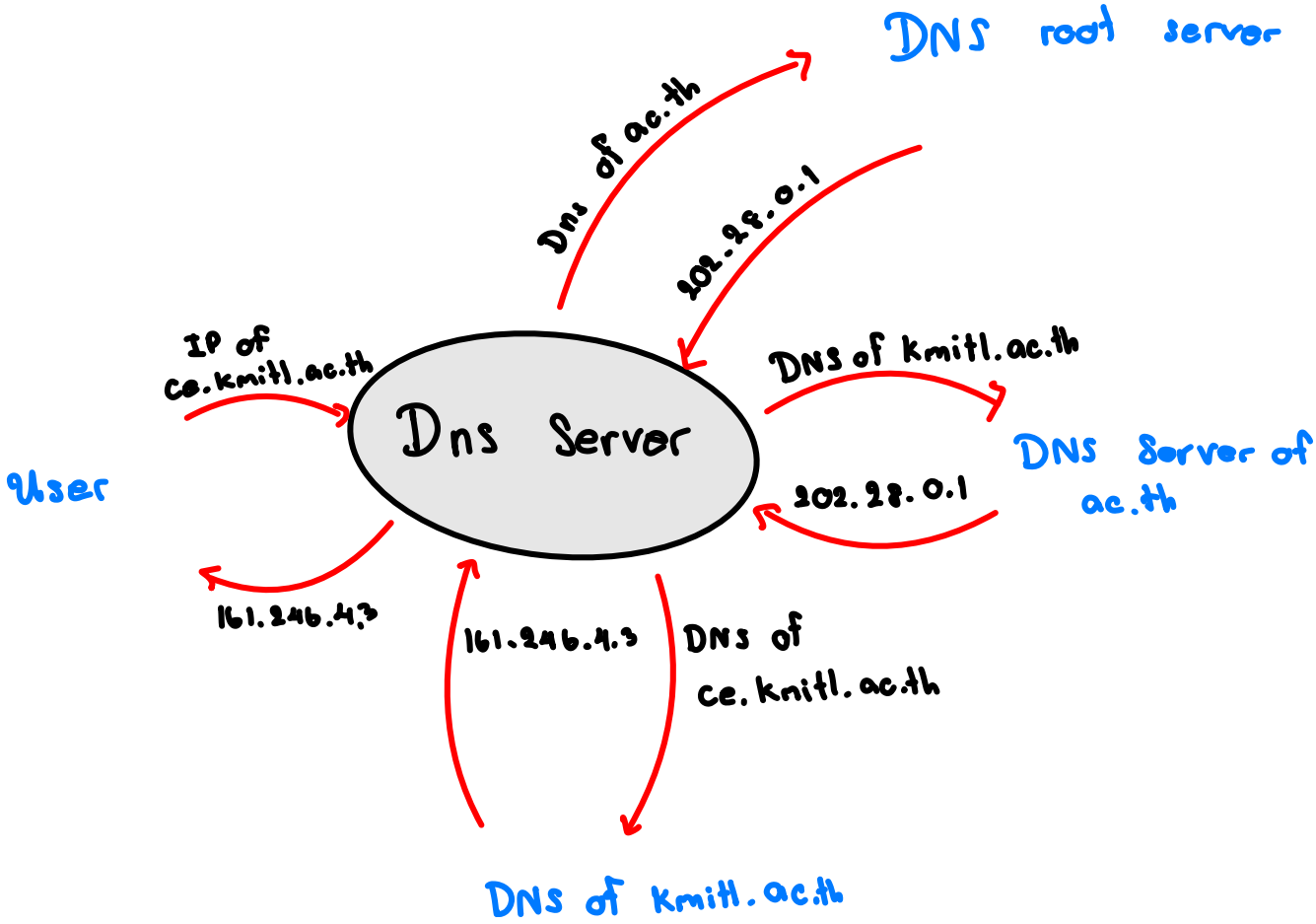
d.root-servers.net

```
> server 199.7.91.13
Default Server:  d.root-servers.net
Address:  199.7.91.13

> 199.7.91.13
Server:  d.root-servers.net
Address:  199.7.91.13

in-addr.arpa    nameserver = a.in-addr-servers.arpa
in-addr.arpa    nameserver = b.in-addr-servers.arpa
in-addr.arpa    nameserver = c.in-addr-servers.arpa
in-addr.arpa    nameserver = d.in-addr-servers.arpa
in-addr.arpa    nameserver = e.in-addr-servers.arpa
in-addr.arpa    nameserver = f.in-addr-servers.arpa
a.in-addr-servers.arpa  internet address = 199.180.182.53
b.in-addr-servers.arpa  internet address = 199.253.183.183
c.in-addr-servers.arpa  internet address = 196.216.169.10
d.in-addr-servers.arpa  internet address = 200.10.60.53
e.in-addr-servers.arpa  internet address = 203.119.86.101
f.in-addr-servers.arpa  internet address = 193.0.9.1
a.in-addr-servers.arpa  AAAA IPv6 address = 2620:37:e000::53
b.in-addr-servers.arpa  AAAA IPv6 address = 2001:500:87::87
c.in-addr-servers.arpa  AAAA IPv6 address = 2001:43f8:110::10
d.in-addr-servers.arpa  AAAA IPv6 address = 2001:13c7:7010::53
e.in-addr-servers.arpa  AAAA IPv6 address = 2001:dd8:6::101
f.in-addr-servers.arpa  AAAA IPv6 address = 2001:67c:e0::1
*** No internal type for both IPv4 and IPv6 Addresses (A+AAAA) records available for 199.7.91.13
```

16. ให้ป้อน query www.ce.kmitl.ac.th แสดงผลอะไรมาบ้าง ให้ capture มาแสดง จากนั้นให้ใช้ IP Address ของ ns.thnic.net เป็น server จากนั้นให้ป้อน ac.th, kmitl.ac.th และ ce.kmit.ac.th ตามลำดับ ให้ capture มาแสดง และให้นักศึกษาวาดรูปการทำ name resolution ของ www.ce.kmitl.ac.th โดยสมมติให้เครื่องที่ request เป็นเครื่องที่อยู่ต่างประเทศ

```
> www.ce.kmitl.ac.th
Server:  d.root-servers.net
Address:  199.7.91.13

Name:    www.ce.kmitl.ac.th
Served by:
- a.thains.co.th
          122.155.23.64
          2001:c38:2000:183::30
          th
- b.thains.co.th
          203.159.64.64
          2405:3340:e011:3000::30
          th
- c.thains.co.th
          194.0.1.28
          2001:678:4::1c
          th
- p.thains.co.th
          204.61.216.126
          2001:500:14:6126:ad::1
          th
- ns.thnic.net
          202.28.0.1
          th
```

```
> server ns.thnic.net
Default Server:  ns.thnic.net
Address:  202.28.0.1

> ac.th
Server:  ns.thnic.net
Address:  202.28.0.1

Name:    ac.th

> kmitl.ac.th
Server:  ns.thnic.net
Address:  202.28.0.1

Name:    kmitl.ac.th
Address:  161.246.127.182

> ce.kmitl.ac.th
Server:  ns.thnic.net
Address:  202.28.0.1

Name:    ce.kmitl.ac.th
Served by:
- diamond.ce.kmitl.ac.th
          161.246.4.3
          ce.kmitl.ac.th
- ns1.kmitl.ac.th
          161.246.52.21
          ce.kmitl.ac.th
```


DNS root server
Dns of ac.th
202.28.0.1
IP of
ce.kmitl.ac.th
Dns Server
DNS of kmitl.ac.th
DNS Server of
ac.th
User
202.28.0.1
161.246.4.3
161.246.4.3
DNS of
ce.kmitl.ac.th
DNS of kmitl.ac.th

17. ให้เปิดไฟล์ tr-dns-slow.pcapng แล้วหา packet response ของ DNS แล้วขยายส่วนที่เป็น DNS หาข้อมูลเวลา จากนั้นให้สร้างเป็นคอลัมน์ ตั้งชื่อเป็น DNS Delta

18. ให้ Sort แล้วดูว่ามี DNS Query/Response ใด ที่ใช้เวลาเกิน 1 วินาที ให้ capture ผลการค้นหามาแสดง

Packet ที่ 11

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Time since request	DNS Delta	Info
11	1.292192	216.148.227.68	24.6.126.218	DNS	499		1.292192000	Standard query response 0x0029 A www.ncmec.
107	2.329101	216.148.227.68	24.6.126.218	DNS	511		0.207250000	Standard query response 0x002a A www.missir
3	1.107703	204.127.202.4	24.6.126.218	DNS	499		0.107083000	Standard query response 0x0029 A www.ncmec.
98	2.121851	24.6.126.218	216.148.227.68	DNS	79		0.000000000	Standard query 0x002a A www.missingkids.com
2	1.000620	24.6.126.218	204.127.202.4	DNS	73		0.000000000	Standard query 0x0029 A www.ncmec.org
1	0.000000	24.6.126.218	216.148.227.68	DNS	73		0.000000000	Standard query 0x0029 A www.ncmec.org

19. ให้เริ่ม capture ใหม่เฉพาะข้อมูล DNS จากนั้นให้ใช้โปรแกรม nslookup และกำหนด server เป็น 161.246.4.3 จากนั้นให้ query www.ce.kmitl.ac.th จากนั้นเปลี่ยน server เป็น 161.246.52.21 และ 8.8.8.8 ตามลำดับ ให้เปรียบเทียบ DNS Delta ที่ได้จากแต่ละ Server (แสดงตัวเลขที่ได้) จากนั้นให้วิเคราะห์ผล

Server 161.246.4.3 & 161.246.52.21 มีความใกล้เคียงกัน (ที่ตั้ง Server) ที่ใช้ใช้เลขหน้าอยู่ใน 8.8.8.8 เป็น Server Google ที่อยู่ต่างประเทศ จึงต้องส่งมายัง www.ce.kmitl.ac.th หน้าสุด (เหมือนมี ping delay)

161.246.4.3 > 161.246.52.21 > 8.8.8.8

21419	63.122072	8.8.8.8	192.168.1.68	DNS	151	0.066893000	Standard query response 0x000a AAAA www.ce.kmitl.ac.th CNAME jeweler19.ce.kmitl.ac.th SOA diamond.ce.kmitl.ac.th
21384	63.052283	8.8.8.8	192.168.1.68	DNS	118	0.033304000	Standard query response 0x0009 A www.ce.kmitl.ac.th CNAME jeweler19.ce.kmitl.ac.th A 161.246.4.119
5051	16.510454	2001:fb0:100::207:49	2001:fb1:a1:de82:9c…	DNS	140	0.027884000	Standard query response 0x0002 PTR 3.4.246.161.in-addr.arpa PTR diamond.ce.kmitl.ac.th
13568	42.929324	161.246.52.21	192.168.1.68	DNS	151	0.020812000	Standard query response 0x0007 AAAA www.ce.kmitl.ac.th CNAME jeweler19.ce.kmitl.ac.th SOA diamond.ce.kmitl.ac.th
13560	42.908358	161.246.52.21	192.168.1.68	DNS	224	0.017464000	Standard query response 0x0006 A www.ce.kmitl.ac.th CNAME jeweler19.ce.kmitl.ac.th A 161.246.4.119 NS clarinet.asianet.co.th NS ns1.kmitl.ac.th N
7091	24.328720	161.246.4.3	192.168.1.68	DNS	224	0.008873000	Standard query response 0x0003 A www.ce.kmitl.ac.th CNAME jeweler19.ce.kmitl.ac.th A 161.246.4.119 NS clarinet.asianet.co.th NS diamond.ce.kmitl.
7097	24.337440	161.246.4.3	192.168.1.68	DNS	151	0.008519000	Standard query response 0x0004 AAAA www.ce.kmitl.ac.th CNAME jeweler19.ce.kmitl.ac.th SOA diamond.ce.kmitl.ac.th
18263	56.086327	161.246.52.21	192.168.1.68	DNS	80	0.008194000	Standard query response 0x0008 Refused PTR 8.8.8.8.in-addr.arpa
11139	36.064338	161.246.4.3	192.168.1.68	DNS	258	0.007726000	Standard query response 0x0005 PTR 21.52.246.161.in-addr.arpa PTR ns1.kmitl.ac.th NS ns1.kmitl.ac.th NS clarinet.asianet.co.th NS diamond.ce.kmit
2123	6.681510	2001:fb0:100::207:49	2001:fb1:a1:de82:9c…	DNS	195	0.006300000	Standard query response 0x0001 PTR 9.4.0.0.7.0.2.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.1.0.0.2.ip6.arpa PTR dnscon2.v6.trueinternet.co.th
3896	12.850008	2001:fb0:100::207:49	2001:fb1:a1:de82:9c…	DNS	310	0.005820000	Standard query response 0x5684 AAAA presence.teams.microsoft.com CNAME presence.services.sfb.trafficmanager.net CNAME a-ups-presence8-prod-azsc.s
11722	38.025770	2001:fb0:100::207:49	2001:fb1:a1:de82:9c…	DNS	167	0.005569000	Standard query response 0xf018 AAAA discord.com SOA gabe.ns.cloudflare.com
11721	38.025466	2001:fb0:100::207:49	2001:fb1:a1:de82:9c…	DNS	171	0.005368000	Standard query response 0xd979 A discord.com A 162.159.137.232 A 162.159.138.232 A 162.159.128.233 A 162.159.136.232 A 162.159.135.232
15181	46.821387	2001:fb0:100::207:49	2001:fb1:a1:de82:9c…	DNS	249	0.005340000	Standard query response 0xe343 A settings-win.data.microsoft.com CNAME atm-settingsfe-prod-geo.trafficmanager.net CNAME settings-prod-sea-1.south
9193	30.781407	2001:fb0:100::207:49	2001:fb1:a1:de82:9c…	DNS	273	0.005092000	Standard query response 0x8f24 AAAA api1.origin.com CNAME cname.api.origin.com CNAME ea2.com.edgekey.net CNAME e4894.g.akamaiedge.net SOA n0g.aka
16901	52.073751	2001:fb0:100::207:49	2001:fb1:a1:de82:9c…	DNS	236	0.005013000	Standard query response 0x6255 A self.events.data.microsoft.com CNAME self-events-data.trafficmanager.net CNAME onedscolprdneu01.northeurope.clou
11857	38.338670	2001:fb0:100::207:49	2001:fb1:a1:de82:9c…	DNS	174	0.004949000	Standard query response 0xfba1 AAAA cdn.discordapp.com SOA gabe.ns.cloudflare.com
9192	30.781035	2001:fb0:100::207:49	2001:fb1:a1:de82:9c…	DNS	214	0.004904000	Standard query response 0x770c A api1.origin.com CNAME cname.api.origin.com CNAME ea2.com.edgekey.net CNAME e4894.g.akamaiedge.net A 171.102.228.
16900	52.073257	2001:fb0:100::207:49	2001:fb1:a1:de82:9c…	DNS	295	0.004396000	Standard query response 0xf1b4 AAAA self.events.data.microsoft.com CNAME self-events-data.trafficmanager.net CNAME onedscolprdcus04.centralus.clo
15180	46.820517	2001:fb0:100::207:49	2001:fb1:a1:de82:9c…	DNS	309	0.004377000	Standard query response 0xbdf7 AAAA settings-win.data.microsoft.com CNAME atm-settingsfe-prod-geo.trafficmanager.net CNAME settings-prod-sea-2.so
3895	12.847900	2001:fb0:100::207:49	2001:fb1:a1:de82:9c…	DNS	250	0.003848000	Standard query response 0xc6b7 A presence.teams.microsoft.com CNAME presence.services.sfb.trafficmanager.net CNAME a-ups-presence8-prod-azsc.sout
21386	63.055179	192.168.1.68	8.8.8.8	DNS	78	0.000000000	Standard query 0x000a AAAA www.ce.kmitl.ac.th
21371	63.018979	192.168.1.68	8.8.8.8	DNS	78	0.000000000	Standard query 0x0009 A www.ce.kmitl.ac.th
18262	56.078133	192.168.1.68	161.246.52.21	DNS	80	0.000000000	Standard query 0x0008 PTR 8.8.8.8.in-addr.arpa

งานครั้งนี้

- การสงงาน เขียนหรือพิมพ์ลงในเอกสารนี้ และส่งโดยเป็นไฟล์ PDF เท่านั้น
- ตั้งชื่อไฟล์โดยใช้รหัสนักศึกษา และ _Lab5 เช่น 63010789_Lab5.pdf
- กำหนดส่ง ภายในวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2565