

Questions (A)

หลังจากที่เราได้เห็นภาพรวม ของ nslookup ไปแล้ว ก็ถึงเวลาที่ผู้เรียนจะได้ทดสอบใช้ nslookup ด้วยตนเอง ตอบคำถาม ต่อไปนี้โดย เสียงผลลัพธ์ในคำตอบของแต่ละคำถาม ด้วย

- 1) จะ ใช้ nslookup เพื่อ หาหมายเลข IP ของ web server ของ Indian Institute of Technology in Bombay India ซึ่ง มี URL คือ www.iitb.ac.in หมายเลข IP ที่ได้คือหมายเลขใด

```
~ (0.027s)
nslookup www.iitb.ac.in

Server:          192.168.154.82
Address:        192.168.154.82#53

Non-authoritative answer:
Name:    www.iitb.ac.in
Address: 103.21.124.10
```

- 103.21.124.10

- 2) หมายเลข IP ของ DNS server ที่ส่งคำตอบ มาให้จากการรัน nslookup ตาม 1) คือหมายเลขใด ?

```
~ (0.027s)
nslookup www.iitb.ac.in

Server:          192.168.154.82
Address:        192.168.154.82#53

Non-authoritative answer:
Name:    www.iitb.ac.in
Address: 103.21.124.10
```

- 192.168.154.82

- 3) คำตอบที่ได้จากการรัน nslookup ตาม 1) มาจาก authoritative server หรือ non - authoritative server?

- non - authoritative server

- 4) จะ ใช้ nslookup เพื่อหา hostname ของ authoritative name server ของ iitb.ac.in ว่า ชื่ออะไร? หากมีมากกว่าหนึ่ง server ชื่อ name server ไหนเป็นชื่อแรก? และถ้าต้องหาหมายเลข IP ของ authoritative name server ตั้งกล่าวจะต้องทำอย่างไร

```
~ (0.089s)
nslookup -type=NS www.iitb.ac.in
Server:      192.168.154.82
Address:     192.168.154.82#53

Non-authoritative answer:
*** Can't find www.iitb.ac.in: No answer

Authoritative answers can be found from:
iitb.ac.in
    origin = dns1.iitb.ac.in
    mail addr = postmaster.iitb.ac.in
    serial = 2013071001
    refresh = 16384
    retry = 2048
    expire = 1048576
    minimum = 3960
```

- host name origin = dns1.iitb.ac.in
- mail addr = postmaster.iitb.ac.in

```
~ (0.029s)
nslookup dns1.iitb.ac.in
Server:      192.168.154.82
Address:     192.168.154.82#53

Non-authoritative answer:
Name: dns1.iitb.ac.in
Address: 103.21.125.129
```

- IP ของ authoritative name server = 103.21.125.129

Questions (C)

หลังจากทำตามขั้นตอนข้างต้นแล้ว จะตอบคำถามต่อไปนี้

- 5) ค้นหา DNS query ที่ส่งออกไปเพื่อขอแปลงชื่อ gaia.cs.umass.edu ຈະระบุว่าหมายเลขของ packet ดังกล่าว เป็น เลขอะไร? DNS query ดังกล่าวส่งผ่าน Transport Layer Protocol ใด?

ip.addr == 192.168.154.56 && dns							
No.	Time	ICMP RTT	Source	Destination	Protocol	Length	Info
20	2.483553		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0x12d6 HTTPS tether.edge.apple
21	2.483735		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0x4c7b A tether.edge.apple
22	2.488661		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	143	Standard query response 0x4c7b A tether.edge.apple
23	2.525035		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	171	Standard query response 0x12d6 HTTPS tether.edge.apple
24	2.525656		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	80	Standard query 0x9653 HTTPS tether.v.aapling.com
27	2.554457		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	140	Standard query response 0x9653 HTTPS tether.v.aapling.com
109	10.022581		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0xb13b A gaia.cs.umass.edu
110	10.022662		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0xbb25 AAAA gaia.cs.umass.edu
111	10.028664		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	93	Standard query response 0xb13b A gaia.cs.umass.edu
112	10.036691		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	77	Standard query response 0xbb25 AAAA gaia.cs.umass.edu

- No. 109
- ส่งผ่าน User Datagram Protocol (UDP)

- 6) ค้นหา DNS response ที่ตอบกลับ query ในข้อ 5) ຈະระบุว่าหมายเลขของ packet ดังกล่าวเป็นเลขอะไร?

DNS response ดังกล่าวส่งผ่าน Transport Layer Protocol ใด?

ip.addr == 192.168.154.56 && dns							
No.	Time	ICMP RTT	Source	Destination	Protocol	Length	Info
20	2.483553		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0x12d6 HTTPS tether.edge.apple
21	2.483735		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0x4c7b A tether.edge.apple
22	2.488661		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	143	Standard query response 0x4c7b A tether.edge.apple CNAME tether.v.aapling.com
23	2.525035		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	171	Standard query response 0x12d6 HTTPS tether.edge.apple CNAME tether.v.aapling.com
24	2.525656		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	80	Standard query 0x9653 HTTPS tether.v.aapling.com
27	2.554457		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	140	Standard query response 0x9653 HTTPS tether.v.aapling.com SOA A.gslb
109	10.022581		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0xb13b A gaia.cs.umass.edu
110	10.022662		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0xbb25 AAAA gaia.cs.umass.edu
111	10.028664		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	93	Standard query response 0xb13b A gaia.cs.umass.edu A 128.119.245.12
112	10.036691		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	77	Standard query response 0xbb25 AAAA gaia.cs.umass.edu

- No. 111
- ส่งผ่าน User Datagram Protocol (UDP)

- 7) หมายเลข port ปลายทาง ของ DNS query message เป็นหมายเลขใด? หมายเลข port ต้นทางของ DNS response message เป็นหมายเลขใด?

▼ User Datagram Protocol, Src Port: 60179, Dst Port: 53
Source Port: 60179
Destination Port: 53
Length: 43
Checksum: 0x31cc [unverified]
[Checksum Status: Unverified]
[Stream index: 9]
> [Timestamps]
UDP payload (35 bytes)

- Destination Port : 53
- Source Port : 60179

8) DNS query ถูกส่งไปที่หมายเลข IP ปลายทางหมายเลขใด?

ip.addr == 192.168.154.56 && dns						
No.	Time	ICMP RTT	Source	Destination	Protocol	Length
20	2.483553		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77
21	2.483735		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77
22	2.488661		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	143
23	2.525035		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	171
24	2.525656		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	80
27	2.554457		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	140
109	10.022581		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77
110	10.022662		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77
111	10.028664		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	93
112	10.036691		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	77

- Destination Ip : 192.168.154.82

9) ตรวจสอบ DNS query message โดยค้นข้อมูลใน Packet Details Pane จะหาว่ามีจำนวนคำตาม

(Questions) กี่คำถาม? เป็นคำตามอะไรบ้าง? และมีจำนวน records คำตอบ (Answers) กี่คำตอบ? เป็นคำตอบอะไรบ้าง?

```

▼ Domain Name System (query)
  Transaction ID: 0xb13b
  > Flags: 0x0100 Standard query
    Questions: 1
    Answer RRs: 0
    Authority RRs: 0
    Additional RRs: 0
  > Queries
    > gaia.cs.umass.edu: type A, class IN
      Name: gaia.cs.umass.edu
      [Name Length: 17]
      [Label Count: 4]
      Type: A (1) (Host Address)
      Class: IN (0x0001)
      [Response In: 111]

```

- Questions 1 คำถาม Answers 0 คำตอบ
- Queries
- gaia.cs.umass.edu: type A, class IN
- Name: gaia.cs.umass.edu
- [Name Length: 17]
- [Label Count: 4]
- Type: A (1) (Host Address)
- Class: IN (0x0001)

10) ตรวจสอบ DNS response message โดยค้นข้อมูลใน Packet Details Pane จะหาว่ามีจำนวนคำตาม

(Questions) กี่คำถาม? เป็นคำตามอะไรบ้าง? และมีจำนวน records คำตอบ (Answers) กี่คำตอบ? เป็นคำตอบอะไรบ้าง?

```
▼ Domain Name System (response)
  Transaction ID: 0xb13b
  > Flags: 0x8180 Standard query response, No error
  Questions: 1
  Answer RRs: 1
  Authority RRs: 0
  Additional RRs: 0
  ▼ Queries
    ▼ gaia.cs.umass.edu: type A, class IN
      Name: gaia.cs.umass.edu
      [Name Length: 17]
      [Label Count: 4]
      Type: A (1) (Host Address)
      Class: IN (0x0001)
  ▼ Answers
    ▼ gaia.cs.umass.edu: type A, class IN, addr 128.119.245.12
      Name: gaia.cs.umass.edu
      Type: A (1) (Host Address)
      Class: IN (0x0001)
      Time to live: 18199 (5 hours, 3 minutes, 19 seconds)
      Data length: 4
      Address: 128.119.245.12
  [Request In: 109]
  [Time: 0.006083000 seconds]
```

- Questions 1 คำダメ Answers 1 คำตอบ
- Queries
- gaia.cs.umass.edu: type A, class IN
 - Name: gaia.cs.umass.edu
 - [Name Length: 17]
 - [Label Count: 4]
 - Type: A (1) (Host Address)
 - Class: IN (0x0001)
- Answers
- gaia.cs.umass.edu: type A, class IN, addr 128.119.245.12
 - Name: gaia.cs.umass.edu
 - Type: A (1) (Host Address)
 - Class: IN (0x0001)
 - Time to live: 18199 (5 hours, 3 minutes, 19 seconds)
 - Data length: 4
 - Address: 128.119.245.12

11) ไฟล์ base HTML ของหน้า http://gaia.cs.umass.edu/kurose_ross/ อ้างถึง web object ที่เป็นภาพ โดยภาพดังกล่าวมี URL เป็น http://gaia.cs.umass.edu/kurose_ross/header_graphic_book_8E_3.jpg ซึ่ง ภาพดังกล่าวก็ถูกเก็บอยู่บน gaia.cs.umass.edu เช่นเดียวกับไฟล์ base HTML

- a. หมายเลขได้ในไฟล์ trace (ไฟล์ packet capture) เป็นหมายเลข packet ของ HTTP GET request เพื่อร้องขอไฟล์ base HTML ของหน้า http://gaia.cs.umass.edu/kurose_ross/

ip.addr == 192.168.154.56 && http							
No.	Time	ICMP RTT	Source	Destination	Protocol	Length	Info
156	13.343351		192.168.154.56	128.119.245.12	HTTP	543	GET /kurose_ross HTTP/1.1
165	13.743286		128.119.245.12	192.168.154.56	HTTP	595	HTTP/1.1 301 Moved Permanently (text/html)
183	14.134636		192.168.154.56	128.119.245.12	HTTP	544	GET /kurose_ross/ HTTP/1.1
187	14.540756		128.119.245.12	192.168.154.56	HTTP	613	HTTP/1.1 301 Moved Permanently (text/html)
203	15.163414		192.168.154.56	128.119.245.12	HTTP	553	GET /kurose_ross/index.php HTTP/1.1
205	15.873653		128.119.245.12	192.168.154.56	HTTP	1454	HTTP/1.1 200 OK (text/html)

● No. 156

- b. หมายเลขได้ในไฟล์ trace เป็นหมายเลข packet ของ DNS query เพื่อขอแปลงชื่อ gaia.cs.umass.edu เพื่อให้สามารถส่ง HTTP request แรกไปยังหมายเลข IP ของ gaia.cs.umass.edu ได้?

ip.addr == 192.168.154.56 && dns							
No.	Time	ICMP RTT	Source	Destination	Protocol	Length	Info
20	2.483553		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0x12d6 HTTPS tether.edge.apple
21	2.483735		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0x4c7b A tether.edge.apple
22	2.488661		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	143	Standard query response 0x4c7b A tether.ed
23	2.525035		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	171	Standard query response 0x12d6 HTTPS tether.ed
24	2.525656		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	80	Standard query 0x9653 HTTPS tether.v.aapi
27	2.554457		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	140	Standard query response 0x9653 HTTPS tether
109	10.022581		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0xb13b A gaia.cs.umass.edu
110	10.022662		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0xbb25 AAAA gaia.cs.umass.e
111	10.028664		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	93	Standard query response 0xb13b A gaia.cs.u
112	10.036691		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	77	Standard query response 0xbb25 AAAA gaia.cs.u

● No. 109

- c. หมายเลขได้ในไฟล์ trace เป็นหมายเลข packet ของ DNS response ที่ได้รับจากการส่ง packet ในข้อ b?

ip.addr == 192.168.154.56 && dns							
No.	Time	ICMP RTT	Source	Destination	Protocol	Length	Info
20	2.483553		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0x12d6 HTTPS tether.edge.apple
21	2.483735		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0x4c7b A tether.edge.apple
22	2.488661		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	143	Standard query response 0x4c7b A tether.ed
23	2.525035		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	171	Standard query response 0x12d6 HTTPS tether.ed
24	2.525656		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	80	Standard query 0x9653 HTTPS tether.v.aapi
27	2.554457		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	140	Standard query response 0x9653 HTTPS tether
109	10.022581		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0xb13b A gaia.cs.umass.edu
110	10.022662		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0xbb25 AAAA gaia.cs.umass.e
111	10.028664		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	93	Standard query response 0xb13b A gaia.cs.u
112	10.036691		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	77	Standard query response 0xbb25 AAAA gaia.cs.u

● No. 111

- d. หมายเลขได้ในไฟล์ trace เป็นหมายเลข packet ของ HTTP GET request ที่ส่งไปเพื่อร้องขอภาพ http://gaia.cs.umass.edu/kurose_ross/header_graphic_book_8E_3.jpg

No.	Time	ICMP RTT	Source	Destination	Protocol	Length	Info
205	15.873653		128.119.245.12	192.168.154.56	HTTP	1454	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
207	15.874830		128.119.245.12	192.168.154.56	HTTP	1454	Continuation
208	15.874832		128.119.245.12	192.168.154.56	HTTP	1454	Continuation
209	15.874833		128.119.245.12	192.168.154.56	HTTP	1454	Continuation
210	15.874835		128.119.245.12	192.168.154.56	HTTP	598	Continuation
390	16.229513		192.168.154.56	128.119.245.12	HTTP	448	GET /kurose_ross/script.js HTTP/1.1
393	16.248741		192.168.154.56	128.119.245.12	HTTP	464	GET /kurose_ross/custom.css HTTP/1.1
396	16.263878		192.168.154.56	128.119.245.12	HTTP	528	GET /kurose_ross/header_graphic_book_8E_3.jpg HTTP/1.1
427	16.553720		128.119.245.12	192.168.154.56	HTTP	1312	HTTP/1.1 200 OK (application/javascript)
433	16.575664		128.119.245.12	192.168.154.56	HTTP	1454	HTTP/1.1 200 OK (text/css)
434	16.575666		128.119.245.12	192.168.154.56	HTTP	1454	Continuation
435	16.575667		128.119.245.12	192.168.154.56	HTTP	1454	Continuation
436	16.575668		128.119.245.12	192.168.154.56	HTTP	245	200 OK (JPEG JFIF image) [Malformed Packet]
443	16.608524		128.119.245.12	192.168.154.56	HTTP	1454	HTTP/1.1 200 OK (JPEG JFIF image) [Malformed Packet]

- No. 396

e. หมายเลขใดเป็นหมายเลข packet ของ DNS query เพื่อขอแปลงชื่อ gaia.cs.umass.edu เพื่อให้สามารถส่ง HTTP request ที่สองไปยังหมายเลข IP ของ gaia.cs.umass.edu ได้?

No.	Time	ICMP RTT	Source	Destination	Protocol	Length	Info
20	2.483553		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0x1206 HTTPS tether.edge.apple
21	2.483735		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0x4c7b A tether.edge.apple
22	2.488661		192.168.154.56	192.168.154.56	DNS	143	Standard query response 0x4c7b A tether.edge.apple CNAME tether.v.apple
23	2.525835		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	171	Standard query response 0x12d6 HTTPS tether.edge.apple CNAME tether.v.apple
24	2.525656		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	80	Standard query 0x9653 HTTPS tether.v.aaplimg.com
27	2.554457		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	140	Standard query response 0x9653 HTTPS tether.v.aaplimg.com SOA a.gslb.apple
109	16.022581		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0xb13b A gaia.cs.umass.edu
110	16.022662		192.168.154.56	192.168.154.82	DNS	77	Standard query 0xbb25 AAAA gaia.cs.umass.edu
111	16.028864		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	93	Standard query response 0xb13b A gaia.cs.umass.edu A 128.119.245.12
112	16.036691		192.168.154.82	192.168.154.56	DNS	77	Standard query response 0xbb25 AAAA gaia.cs.umass.edu
156	13.343351		192.168.154.56	128.119.245.12	HTTP	543	GET /kurose_ross HTTP/1.1
165	13.743286		128.119.245.12	192.168.154.56	HTTP	595	HTTP/1.1 301 Moved Permanently (text/html)
183	14.134636		192.168.154.56	128.119.245.12	HTTP	544	GET /kurose_ross/ HTTP/1.1
187	14.548756		128.119.245.12	192.168.154.56	HTTP	613	HTTP/1.1 301 Moved Permanently (text/html)
283	15.163114		102.168.154.56	128.119.245.12	HTTP	553	GET /kurose_ross/index.php HTTP/1.1

- No. 110

f. จงอภิปรายว่า DNS cache ส่งผลต่อความต้องการคำตามในข้อ e อย่างไร?

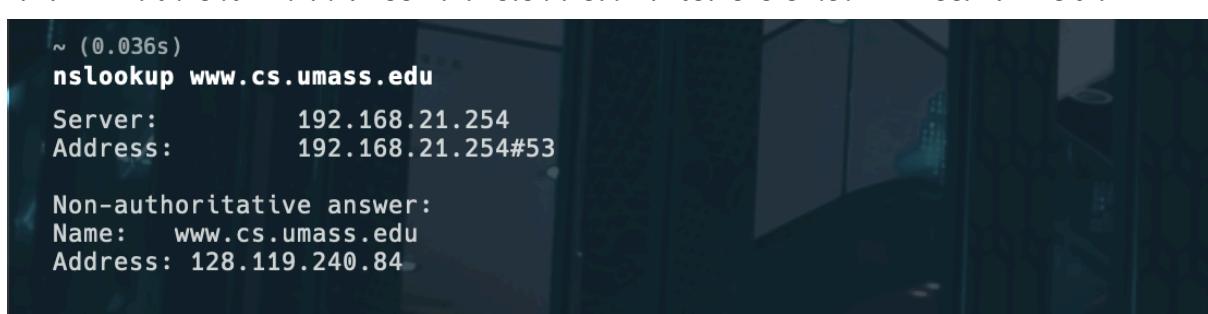
- DNS cache เป็นกลไกที่ใช้เก็บข้อมูล DNS queries ที่เคยทำไปแล้วเพื่อลดความจำเป็นในการสืบค้นข้อมูลซ้ำๆ จาก DNS server และช่วยลด latency ในการโหลดเว็บเพจ ข้อมูลที่ถูก cache จะรวมถึงชื่อโดเมน (domain names) และหมายเลข IP ที่สอดคล้องกัน เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ทำการสืบค้นชื่อโดเมนที่เคยถูกแปลงไปแล้ว มันจะเสิร์ชใน DNS cache ก่อนที่จะส่งคำตามไปยัง DNS server ถ้าข้อมูลที่ต้องการนั้นมีอยู่ใน cache และยังไม่หมดอายุ (TTL - time to live ยังไม่หมด) ระบบจะใช้ข้อมูลนั้นโดยไม่ต้องสืบค้น DNS server ซึ่งทำให้กระบวนการนี้เร็วขึ้นมาก

Questions (D)

หลังจากทำตามขั้นตอนข้างต้นแล้ว จงตอบคำถามต่อไปนี้ โดยในแต่ละข้อให้อธิบายด้วยว่าหากคำตอบมาจากการ field ใด

```
~ (0.036s)
nslookup www.cs.umass.edu
Server:      192.168.21.254
Address:     192.168.21.254#53

Non-authoritative answer:
Name: www.cs.umass.edu
Address: 128.119.240.84
```



12) หมายเลข port ปลายทาง ของ DNS query message เป็นหมายเลขใด? หมายเลข port ต้นทางของ DNS response message เป็นหมายเลขใด?

No.	Time	ICMP RTT	Source	Destination	Protocol	Length	Info
222	3.983256		192.168.21.125	192.168.21.254	DNS	101	Standard query 0x8cd8 PTR lb._dns-sd._udp.0.21.168.192.in-addr.arpa
223	4.052228		192.168.21.254	192.168.21.125	DNS	101	Standard query response 0x8cd8 No such name PTR lb._dns-sd._udp.0.21
263	6.237154		192.168.21.125	192.168.21.254	DNS	76	Standard query 0xa694 A www.cs.umass.edu
264	6.244438		192.168.21.254	192.168.21.125	DNS	92	Standard query response 0xa694 A www.cs.umass.edu A 128.119.240.84
	207.12.829383		192.168.21.125	192.168.21.254	DNS	89	Standard query 0x325d HTTPS clientstream.launchdarkly.com
> Frame 263: 76 bytes on wire (608 bits), 76 bytes captured (608 bits) on interface en0, id 0							
> Ethernet II, Src: Apple_a8:6e:3b (74:a6:cd:a8:6e:3b), Dst: 02:4d:e3:f6:5e:45 (02:4d:e3:f6:5e:45)							
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.21.125, Dst: 192.168.21.254							
> User Datagram Protocol, Src Port: 50497, Dst Port: 53							
Source Port: 50497							
Destination Port: 53							
Length: 42							
Checksum: 0xd11f [unverified]							
[Checksum Status: Unverified]							
{Stream index: 23}							
> [Timestamps]							
UDP payload (50 bytes)							
Domain Name System (response)							

- No. 263

No.	Time	ICMP RTT	Source	Destination	Protocol	Length	Info
222	3.983256		192.168.21.125	192.168.21.254	DNS	101	Standard query 0x8cd8 PTR lb._dns-sd._udp.0.21.168.192.in-addr.arpa
223	4.052228		192.168.21.254	192.168.21.125	DNS	101	Standard query response 0x8cd8 No such name PTR lb._dns-sd._udp.0.21
263	6.237154		192.168.21.125	192.168.21.254	DNS	76	Standard query 0xa694 A www.cs.umass.edu
264	6.244438		192.168.21.254	192.168.21.125	DNS	92	Standard query response 0xa694 A www.cs.umass.edu A 128.119.240.84
	207.12.829383		192.168.21.125	192.168.21.254	DNS	89	Standard query 0x325d HTTPS clientstream.launchdarkly.com
> Frame 264: 92 bytes on wire (736 bits), 92 bytes captured (736 bits) on interface en0, id 0							
> Ethernet II, Src: 02:4d:e3:f6:5e:45 (02:4d:e3:f6:5e:45), Dst: Apple_a8:6e:3b (74:a6:cd:a8:6e:3b)							
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.21.254, Dst: 192.168.21.125							
> User Datagram Protocol, Src Port: 53, Dst Port: 50497							
Source Port: 53							
Destination Port: 50497							
Length: 58							
Checksum: 0xcb71 [unverified]							
[Checksum Status: Unverified]							
{Stream index: 23}							
> [Timestamps]							
UDP payload (50 bytes)							
Domain Name System (response)							

- DNS response message , Source Port : 53

13) DNS query ถูกส่งไปที่หมายเลข IP ปลายทางหมายเลขใด? เป็นหมายเลข IP ของ default local DNS server ในเครื่องที่อยู่ของผู้เรียนหรือไม่?

No.	Time	ICMP RTT	Source	Destination	Protocol	Length	Info
222	3.983256		192.168.21.125	192.168.21.254	DNS	101	Standard query 0x8cd8 PTR lb._dns-sd._udp.0.21.168.192.in-addr.arpa
223	4.052228		192.168.21.254	192.168.21.125	DNS	101	Standard query response 0x8cd8 No such name PTR lb._dns-sd._udp.0.21
263	6.237154		192.168.21.125	192.168.21.254	DNS	76	Standard query 0xa694 A www.cs.umass.edu
264	6.244438		192.168.21.254	192.168.21.125	DNS	92	Standard query response 0xa694 A www.cs.umass.edu A 128.119.240.84
	207.12.829383		192.168.21.125	192.168.21.254	DNS	89	Standard query 0x325d HTTPS clientstream.launchdarkly.com
> Frame 263: 76 bytes on wire (608 bits), 76 bytes captured (608 bits) on interface en0, id 0							
> Ethernet II, Src: 02:4d:e3:f6:5e:45 (02:4d:e3:f6:5e:45), Dst: 74:a6:cd:a8:6e:3b (74:a6:cd:a8:6e:3b)							
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.21.254, Dst: 192.168.21.125							
> User Datagram Protocol, Src Port: 50497, Dst Port: 53							
Source Port: 50497							
Destination Port: 53							
Length: 42							
Checksum: 0xd11f [unverified]							
[Checksum Status: Unverified]							
{Stream index: 23}							
> [Timestamps]							
UDP payload (50 bytes)							
Domain Name System (response)							

- IP Destination : 192.168.21.254

```
DNS configuration (for scoped queries)

resolver #1
nameserver[0] : 192.168.21.254
if_index : 12 (en0)
flags : Scoped, Request A records
reach : 0x00020002 (Reachable, Directly Reachable Address)
```

```

~ (0.036s)
nslookup www.cs.umass.edu
Server:      192.168.21.254
Address:     192.168.21.254#53

Non-authoritative answer:
Name:   www.cs.umass.edu
Address: 128.119.240.84

```

- macOS: Open Terminal. Type scutil --dns and press Enter. Look for the entries under "resolver #1" which will often list the DNS addresses assigned to your machine.
- ตรวจกับ default local DNS server

14) ตรวจสอบ DNS query message ในข้อ 13) จงหาว่าประเภท (Type) ของ DNS query เป็นประเภทใด? ใน query ดังกล่าวมีข้อมูลส่วน records คำตอบ (Answers) ด้วยหรือไม่? หากมี คำตอบดังกล่าวมีข้อมูลใดบ้าง?

```

▼ Domain Name System (query)
  Transaction ID: 0xa694
  > Flags: 0x0100 Standard query
    Questions: 1
    Answer RRs: 0
    Authority RRs: 0
    Additional RRs: 0
  ▼ Queries
    ▼ www.cs.umass.edu: type A, class IN
      Name: www.cs.umass.edu
      [Name Length: 16]
      [Label Count: 4]
      Type: A (1) (Host Address)
      Class: IN (0x0001)
      [Response In: 264]

```

- ไม่มี records Answer
- Type : A

15) ตรวจสอบ DNS response message ที่ตอบกลับ query ในข้อ 13) โดยค้นข้อมูลใน Packet Details Pane จงหาว่ามีจำนวนคำถาม (Questions) กี่คำถาม? เป็นคำถามอะไรบ้าง? และมีจำนวน records คำตอบ (Answers) กี่คำตอบ? เป็นคำตอบอะไรบ้าง?

```

    127.0.0.1 (127.0.0.1)
    ▼ Domain Name System (response)
      Transaction ID: 0xa694
      > Flags: 0x8180 Standard query response, No error
      Questions: 1
      Answer RRs: 1
      Authority RRs: 0
      Additional RRs: 0
      ▼ Queries
        ▼ www.cs.umass.edu: type A, class IN
          Name: www.cs.umass.edu
          [Name Length: 16]
          [Label Count: 4]
          Type: A (1) (Host Address)
          Class: IN (0x0001)
      ▼ Answers
        ▼ www.cs.umass.edu: type A, class IN, addr 128.119.240.84
          Name: www.cs.umass.edu
          Type: A (1) (Host Address)
          Class: IN (0x0001)
          Time to live: 21549 (5 hours, 59 minutes, 9 seconds)
          Data length: 4
          Address: 128.119.240.84
        [Request In: 263]
        [Time: 0.007284000 seconds]

```

- มี 1 Questions , 1 Answers
- Queries
- www.cs.umass.edu: type A, class IN
- Name: www.cs.umass.edu
- [Name Length: 16]
- [Label Count: 4]
- Type: A (1) (Host Address)
- Class: IN (0x0001)
- Answers
- www.cs.umass.edu: type A, class IN, addr 128.119.240.84
- Name: www.cs.umass.edu
- Type: A (1) (Host Address)
- Class: IN (0x0001)
- Time to live: 21549 (5 hours, 59 minutes, 9 seconds)
- Data length: 4
- Address: 128.119.240.84

Questions (E)

หลังจากทำการขั้นตอนข้างต้นแล้ว จะตอบคำถามต่อไปนี้ โดยในแต่ละข้อให้อธิบายด้วยว่าหาคำตอบมาจาก field ใด

16) DNS query ถูกส่งไปที่หมายเลข IP ปลายทางหมายเลขใด? เป็นหมายเลข IP ของ default local DNS server ในเครือข่ายของผู้เรียนหรือไม่?

279 11.125459	192.168.21.125	192.168.21.254	DNS	69 Standard query 0x1714 NS umass.edu
283 11.777704	192.168.21.254	192.168.21.125	DNS	171 Standard query response 0x1714 NS umass.edu NS

```
DNS configuration (for scoped queries)

resolver #1
  nameserver[0] : 192.168.21.254
  if_index : 12 (en0)
  flags    : Scoped, Request A records
  reach    : 0x00020002 (Reachable,Directly Reachable Address)
```

- IP Destination : 192.168.21.254
- ตรงกับ default local DNS server

17) ตรวจสอบ DNS query message จงหาว่าประเภท (Type) ของ DNS query เป็นประเภทใด? ใน query ดังกล่าวมีข้อมูลส่วน records คำตอบ (Answers) ด้วยหรือไม่? หากมี คำตอบดังกล่าวมีข้อมูลใดบ้าง?

```
Domain Name System (query)
  Transaction ID: 0x1714
  > Flags: 0x0100 Standard query
    Questions: 1
    Answer RRs: 0
    Authority RRs: 0
    Additional RRs: 0
  < Queries
    < umass.edu: type NS, class IN
      Name: umass.edu
      [Name Length: 9]
      [Label Count: 2]
      Type: NS (2) (authoritative Name Server)
      Class: IN (0x0001)
      [Response In: 283]
```

- Type : NS
- Records Answers ไม่มี

18) ตรวจสอบ DNS response message ที่ตอบกลับ โดยค้นข้อมูลใน Packet Details Pane จงหาว่ามีจำนวน records คำตอบ (Answers) กี่คำตอบ? เป็นคำตอบอะไรบ้าง? มีจำนวน additional resource records มาด้วยเป็นจำนวนกี่ resource records? มีข้อมูลอะไรบ้างใน additional resource records เหล่านั้น?

```

▼ Domain Name System (response)
  Transaction ID: 0x1714
  > Flags: 0x8180 Standard query response, No error
  Questions: 1
  Answer RRs: 3
  Authority RRs: 3
  Additional RRs: 0
  < Queries
    < umass.edu: type NS, class IN
      Name: umass.edu
      [Name Length: 9]
      [Label Count: 2]
      Type: NS (2) (authoritative Name Server)
      Class: IN (0x0001)
    < Answers
      > umass.edu: type NS, class IN, ns ns1.umass.edu
      > umass.edu: type NS, class IN, ns ns2.umass.edu
      > umass.edu: type NS, class IN, ns ns3.umass.edu
    < Authoritative nameservers
      > umass.edu: type NS, class IN, ns ns2.umass.edu
      > umass.edu: type NS, class IN, ns ns3.umass.edu
      > umass.edu: type NS, class IN, ns ns1.umass.edu
  [Request In: 279]
  [Time: 0.652245000 seconds]

```

- Answers มี 3 คำตอบ
- Additional RRs: 0

Questions (F)

หลังจากทำการขั้นตอนข้างต้น ให้ค้นข้อมูลจากไฟล์ trace ที่ได้ โดยกรองผลลัพธ์ด้วย Display filter ต่อไปนี้และตอบคำถาม dns.qry.type == "A" and dns contains "kmitl"

dnsqry.type == "A" and dns contains "kmitl"						
No.	Time	ICMP RTT	Source	Destination	Protocol	Length Info
69	7.668190		192.168.21.125	202.12.27.33	DNS	89 Standard query 0x36bd A www.ce.kmitl.ac.th OPT
70	7.699224		202.12.27.33	192.168.21.125	DNS	385 Standard query response 0x36bd A www.ce.kmitl.ac.th NS a.thains.co.th NS c.thains.co.th
1334	51.241561		192.168.21.125	202.28.0.1	DNS	89 Standard query 0x00ce A www.ce.kmitl.ac.th OPT
1335	51.251583		202.28.0.1	192.168.21.125	DNS	161 Standard query response 0x00ce A www.ce.kmitl.ac.th NS diamond.ce.kmitl.ac.th NS ns1.k
1877	73.793628		192.168.21.125	161.246.52.21	DNS	89 Standard query 0xab33 A www.ce.kmitl.ac.th OPT
1878	73.814080		161.246.52.21	192.168.21.125	DNS	211 Standard query response 0xab33 A www.ce.kmitl.ac.th A 161.246.127.223 NS diamond.ce.kn

19) จงค้นหา packets ที่เกิดขึ้นตาม query และ response ในขั้นตอนที่ 3 และ 4

```
~ (0.072s)
dig @202.12.27.33 www.ce.kmitl.ac.th

; <>> DiG 9.10.6 <>> @202.12.27.33 www.ce.kmitl.ac.th
; (1 server found)
; global options: +cmd
; Got answer:
; ->>HEADER:<< opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 14013
; flags: qr rd; QUERY: 1, ANSWER: 0, AUTHORITY: 5, ADDITIONAL: 10
; WARNING: recursion requested but not available

; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
; QUESTION SECTION:
;www.ce.kmitl.ac.th. IN A

; AUTHORITY SECTION:
th. 172800 IN NS a.thains.co.th.
th. 172800 IN NS c.thains.co.th.
th. 172800 IN NS b.thains.co.th.
th. 172800 IN NS ns.thnic.net.
th. 172800 IN NS p.thains.co.th.

; ADDITIONAL SECTION:
ns.thnic.net. 172800 IN A 202.28.0.1
p.thains.co.th. 172800 IN A 204.61.216.126
c.thains.co.th. 172800 IN A 194.0.1.28
b.thains.co.th. 172800 IN A 203.159.64.64
a.thains.co.th. 172800 IN A 122.155.23.64
p.thains.co.th. 172800 IN AAAA 2001:500:14:6126:ad::1
c.thains.co.th. 172800 IN AAAA 2001:678:4::1c
b.thains.co.th. 172800 IN AAAA 2405:3340:0:0:11:3000::30
a.thains.co.th. 172800 IN AAAA 2001:c38:2000:183::30

; Query time: 39 msec
; SERVER: 202.12.27.33#53(202.12.27.33)
; WHEN: Thu Jan 11 23:33:44 +07 2024
; MSG SIZE rcvd: 343
```

a. ใน response มีการระบุจำนวน resource records ในแต่ละส่วนเป็นเท่าไร (จำนวน RRs ใน Question, Answer, Authority, และ Additional resource records)?

```
< Domain Name System (response)
  Transaction ID: 0x36bd
  > Flags: 0x8100 Standard query response, No error
    Questions: 1
    Answer RRs: 0
    Authority RRs: 5
    Additional RRs: 10
  < Queries
    > www.ce.kmitl.ac.th: type A, class IN
  < Authoritative nameservers
    > th: type NS, class IN, ns a.thains.co.th
    > th: type NS, class IN, ns c.thains.co.th
    > th: type NS, class IN, ns b.thains.co.th
    > th: type NS, class IN, ns ns.thnic.net
    > th: type NS, class IN, ns p.thains.co.th
  < Additional records
    > ns.thnic.net: type A, class IN, addr 202.28.0.1
    > p.thains.co.th: type A, class IN, addr 204.61.216.126
    > c.thains.co.th: type A, class IN, addr 194.0.1.28
    > b.thains.co.th: type A, class IN, addr 203.159.64.64
    > a.thains.co.th: type A, class IN, addr 122.155.23.64
    > p.thains.co.th: type AAAA, class IN, addr 2001:500:14:6126:ad::1
    > c.thains.co.th: type AAAA, class IN, addr 2001:678:4::1c
    > b.thains.co.th: type AAAA, class IN, addr 2405:3340:0:0:11:3000::30
    > a.thains.co.th: type AAAA, class IN, addr 2001:c38:2000:183::30
    > <Root>: type OPT
  [Request In: 69]
  [Time: 0.039034000 seconds]
```

- Question : 1, Answer : 0 , Authority : 5 , และ Additional : 10

b. ใน response มีข้อมูลหมายเลข IP ที่ผู้ถามคำถามต้องการหรือไม่? ใน Authority และ Additional resource records ของ response ที่ส่งกลับมามีข้อมูลอะไรบ้าง?

```

    < Domain Name System (response)
      Transaction ID: 0x36bd
      > Flags: 0x8100 Standard query response, No error
      Questions: 1
      Answer RRs: 0
      Authority RRs: 5
      Additional RRs: 10
    < Queries
      > www.ce.kmitl.ac.th: type A, class IN
    < Authoritative nameservers
      > th: type NS, class IN, ns a.thains.co.th
      > th: type NS, class IN, ns c.thains.co.th
      > th: type NS, class IN, ns b.thains.co.th
      > th: type NS, class IN, ns ns.thnic.net
      > th: type NS, class IN, ns p.thains.co.th
    < Additional records
      > ns.thnic.net: type A, class IN, addr 202.28.0.1
      > p.thains.co.th: type A, class IN, addr 204.61.216.126
      > c.thains.co.th: type A, class IN, addr 194.0.1.28
      > b.thains.co.th: type A, class IN, addr 203.159.64.64
      > a.thains.co.th: type A, class IN, addr 122.155.23.64
      > p.thains.co.th: type AAAA, class IN, addr 2001:500:14:6126:ad::1
      > c.thains.co.th: type AAAA, class IN, addr 2001:678:4::1c
      > b.thains.co.th: type AAAA, class IN, addr 2405:3340:e011:3000::30
      > a.thains.co.th: type AAAA, class IN, addr 2001:c38:2000:183::30
      > <Root>: type OPT
    [Request In: 69]
    [Time: 0.039034000 seconds]

```

- ยังไม่ได้

c. ข้อมูลส่วนใดใน response ที่ผู้ถามสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ต่อได้ และนำไปใช้อย่างไร?

- เลขที่อยู่ IP ของ nameservers หรือตัวจัดการโดเมนสำหรับ .th
- เพราะว่าเราต้องการหา **www.ce.kmitl.ac.th** ซึ่งเราเจอ .th เมื่อตอนกัน

20) จงค้นหา packets ที่เกิดขึ้นตาม query และ response ในขั้นตอนที่ 5 และ 6

```

~ (0.04s)
dig @202.28.0.1 www.ce.kmitl.ac.th

; <>> DiG 9.10.6 <>> @202.28.0.1 www.ce.kmitl.ac.th
; (1 server found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 206
;; flags: qr rd; QUERY: 1, ANSWER: 0, AUTHORITY: 2, ADDITIONAL: 3
;; WARNING: recursion requested but not available

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 4096
;; QUESTION SECTION:
;www.ce.kmitl.ac.th.           IN      A

;; AUTHORITY SECTION:
ce.kmitl.ac.th.        3600    IN      NS      diamond.ce.kmitl.ac.th.
ce.kmitl.ac.th.        3600    IN      NS      ns1.kmitl.ac.th.

;; ADDITIONAL SECTION:
ns1.kmitl.ac.th.       3600    IN      A       161.246.52.21
diamond.ce.kmitl.ac.th. 3600    IN      A       161.246.4.3

;; Query time: 10 msec
;; SERVER: 202.28.0.1#53(202.28.0.1)
;; WHEN: Thu Jan 11 23:34:27 +07 2024
;; MSG SIZE rcvd: 119

```

- a. ใน response มีการระบุจำนวน resource records ในแต่ละส่วนเป็นเท่าไร (จำนวน RRs ใน Question, Answer, Authority, และ Additional resource records)?

```

▼ Domain Name System (response)
  Transaction ID: 0x00ce
  > Flags: 0x8100 Standard query response, No error
  Questions: 1
  Answer RRs: 0
  Authority RRs: 2
  Additional RRs: 3
  ▼ Queries
    > www.ce.kmitl.ac.th: type A, class IN
  ▼ Authoritative nameservers
    > ce.kmitl.ac.th: type NS, class IN, ns diamond.ce.kmitl.ac.th
    > ce.kmitl.ac.th: type NS, class IN, ns ns1.kmitl.ac.th
  ▼ Additional records
    > ns1.kmitl.ac.th: type A, class IN, addr 161.246.52.21
    > diamond.ce.kmitl.ac.th: type A, class IN, addr 161.246.4.3
    > <Root>: type OPT
  [Request In: 1334]
  [Time: 0.010022000 seconds]

```

- Question : 1, Answer : 0 , Authority : 2 , และ Additional : 3

- b. ใน response มีข้อมูลหมายเลข IP ที่ผู้ดูแลระบบต้องการหรือไม่? ใน Authority และ Additional resource records ของ response ที่ส่งกลับมา มีข้อมูลอะไรบ้าง?

```
✓ Domain Name System (response)
  Transaction ID: 0x00ce
  > Flags: 0x8100 Standard query response, No error
  Questions: 1
  Answer RRs: 0
  Authority RRs: 2
  Additional RRs: 3
  ✓ Queries
    > www.ce.kmitl.ac.th: type A, class IN
  ✓ Authoritative nameservers
    > ce.kmitl.ac.th: type NS, class IN, ns diamond.ce.kmitl.ac.th
    > ce.kmitl.ac.th: type NS, class IN, ns ns1.kmitl.ac.th
  ✓ Additional records
    > ns1.kmitl.ac.th: type A, class IN, addr 161.246.52.21
    > diamond.ce.kmitl.ac.th: type A, class IN, addr 161.246.4.3
    > <Root>: type OPT
  [Request In: 1334]
  [Time: 0.010022000 seconds]
```

- ยังไม่เจอ

c. ข้อมูลส่วนได้ใน response ที่ผู้ดูแลสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ต่อได้ และนำไปใช้อย่างไร?

- เجو kmitl.ac.th แล้วเราจะสามารถสืบต่อหรือใช้ ip ที่หาเจอเพื่อนำไปหา

www.ce.kmitl.ac.th ต่อไป

21) จงค้นหา packets เกิดขึ้นตาม query และ response ในขั้นตอนที่ 7 และ 8

```

~ (0.044s)
dig @161.246.52.21 www.ce.kmitl.ac.th

; <>> DiG 9.10.6 <>> @161.246.52.21 www.ce.kmitl.ac.th
; (1 server found)
; global options: +cmd
; Got answer:
;-->HEADER<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 43827
; flags: qr aa rd; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 3, ADDITIONAL: 3
; WARNING: recursion requested but not available

; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 4096
; QUESTION SECTION:
;www.ce.kmitl.ac.th.      IN      A

; ANSWER SECTION:
www.ce.kmitl.ac.th.    3600    IN      A      161.246.127.223

; AUTHORITY SECTION:
ce.kmitl.ac.th.        3600    IN      NS     diamond.ce.kmitl.ac.th.
ce.kmitl.ac.th.        3600    IN      NS     ns1.kmitl.ac.th.
ce.kmitl.ac.th.        3600    IN      NS     clarinet.asianet.co.th.

; ADDITIONAL SECTION:
ns1.kmitl.ac.th.       3600    IN      A      161.246.52.21
diamond.ce.kmitl.ac.th. 3600    IN      A      161.246.4.3

; Query time: 20 msec
; SERVER: 161.246.52.21#53(161.246.52.21)
; WHEN: Thu Jan 11 23:34:50 +07 2024
; MSG SIZE rcvd: 169

```

- a. ใน response มีการระบุจำนวน resource records ในแต่ละส่วนเป็นเท่าไร (จำนวน RRs ใน Question, Answer, Authority, และ Additional resource records)?

```

▼ Domain Name System (response)
  Transaction ID: 0xab33
  > Flags: 0x8500 Standard query response, No error
  Questions: 1
  Answer RRs: 1
  Authority RRs: 3
  Additional RRs: 3
  ▼ Queries
    > www.ce.kmitl.ac.th: type A, class IN
  ▼ Answers
    > www.ce.kmitl.ac.th: type A, class IN, addr 161.246.127.223
  ▼ Authoritative nameservers
    > ce.kmitl.ac.th: type NS, class IN, ns diamond.ce.kmitl.ac.th
    > ce.kmitl.ac.th: type NS, class IN, ns ns1.kmitl.ac.th
    > ce.kmitl.ac.th: type NS, class IN, ns clarinet.asianet.co.th
  ▼ Additional records
    > ns1.kmitl.ac.th: type A, class IN, addr 161.246.52.21
    > diamond.ce.kmitl.ac.th: type A, class IN, addr 161.246.4.3
    > <Root>: type OPT
  [Request In: 1877]
  [Time: 0.020452000 seconds]

```

- Question : 1, Answer : 1 , Authority : 3 , และ Additional : 3

- b. ใน response มีข้อมูลหมายเลข IP ที่ผู้ถามค าถามต้องการหรือไม่? ใน Authority และ Additional resource records ของ response ที่ส่งกลับมา มีข้อมูลอะไรบ้าง?

```
▼ Domain Name System (response)
  Transaction ID: 0xab33
  > Flags: 0x8500 Standard query response, No error
  Questions: 1
  Answer RRs: 1
  Authority RRs: 3
  Additional RRs: 3
  ▼ Queries
    > www.ce.kmitl.ac.th: type A, class IN
  ▼ Answers
    > www.ce.kmitl.ac.th: type A, class IN, addr 161.246.127.223
  ▼ Authoritative nameservers
    > ce.kmitl.ac.th: type NS, class IN, ns diamond.ce.kmitl.ac.th
    > ce.kmitl.ac.th: type NS, class IN, ns ns1.kmitl.ac.th
    > ce.kmitl.ac.th: type NS, class IN, ns clarinet.asianet.co.th
  ▼ Additional records
    > ns1.kmitl.ac.th: type A, class IN, addr 161.246.52.21
    > diamond.ce.kmitl.ac.th: type A, class IN, addr 161.246.4.3
    > <Root>: type OPT
  [Request In: 1877]
  [Time: 0.020452000 seconds]
```

- c. จากข้อมูล query และ response ชื่อ hostname ของ Authoritative Name Server ที่รับผิดชอบชื่ोโดเมน kmitl.ac.th มีชื่อว่าอะไร และมีหมายเลข IP เป็นเลขอะไร?

```
; ; AUTHORITY SECTION:
ce.kmitl.ac.th.      3600     IN      NS      diamond.ce.kmitl.ac.th.
ce.kmitl.ac.th.      3600     IN      NS      ns1.kmitl.ac.th.
ce.kmitl.ac.th.      3600     IN      NS      clarinet.asianet.co.th.
```

- d. หมายเลข IP ของ www.ce.kmitl.ac.th มีหมายเลข IP เป็นเลขอะไร?

```
; ; ANSWER SECTION:
www.ce.kmitl.ac.th.  3600     IN      A       161.246.127.223
```