



กิจกรรมที่ 3 : HTTP

Q(3) : ให้อ่านข้อมูลจาก Packet Bytes Pane เพื่อหาความยาวของข้อมูล และตอบคำถามต่อไปนี้

A(3) : ความยาวเฟรมทั้งหมด 534 byteความยาวของ Header Ethernet II 14 byteความยาวของ TCP Header 20 byte

เหตุผลที่ Header ของข้อมูลต้องซ้อนเป็นชั้นๆ คือ

: เหตุที่ Header ของข้อมูลต้องซ้อนกัน เพราะ เกิดจากกระบวนการ Encapsulation ของ TCP/IP ที่ได้ทำการแปะ Header ของชั้นที่อยู่ข้างบน เพื่อเป็นการระบุหาให้ข้อมูลนั้นถูกใช้งานในชั้นของมัน และข้อมูลนั้นจะไม่ได้ถูกใช้ในชั้นอื่นๆ

| | |
|--|---|
| | Frame (frame), 534 bytes |
| | Ethernet (eth), 14 bytes |
| | Transmission Control Protocol (tcp), 20 bytes |

| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Host | Info |
|------|----------|----------------|----------------|----------|--------|-------------------|-----------------------------|
| 1063 | 0.000070 | 10.10.0.254 | 128.119.245.12 | HTTP | 534 | gaia.cs.umass.edu | GET /wires. HTTP/1.1 |
| 1107 | 0.038444 | 128.119.245.12 | 10.10.0.254 | HTTP | 540 | | HTTP/1.1 200 OK (text/html) |

| Frame 1063: 534 bytes on wire (4272 bits), 534 bytes captured (4272 bits) on interface \Device\NPF... id 0 | |
|--|--|
| Ethernet II | Src: Micro-St-ff:54:07 (30:9c:23:ff:54:07), Dst: Routerbo_a4:ad:12 (6c:3b:6b:a4:ad:12) |
| Internet Protocol Version 4 | Src: 10.10.0.254, Dst: 128.119.245.12 |
| Transmission Control Protocol | Src Port: 55263, Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 480 |
| Hypertext Transfer Protocol | |

| Transmission Control Protocol (tcp), 20 bytes | |
|---|--|
| 0020 | f5 0c d7 df 00 50 ca 94 ab 35 a4 be 56 16 50 18P...5..V.P |
| 0030 | 02 02 82 86 00 00 47 45 54 20 2f 77 69 72 65 73GE T /wires |
| 0040 | 68 61 72 6b 2d 6c 61 62 73 2f 48 54 54 50 2d 77 ...ark-lab s/HTTP-w |
| 0050 | 69 72 65 73 68 61 72 6b 2d 66 69 6c 65 31 2e 68 ...ireshark -file1.h |

Q(4) : จากรูปแบบของ HTTP Message ตามรูป และ HTTP Request และ Response ที่ดักจับได้ ให้ตอบคำถามต่อไปนี้ (สามารถใช้วิธี Capture แล้ว Highlight ข้อมูลเพื่อตอบคำถามได้)

A(4) : 4.1 Browser และ Server ใช้ HTTP version ไດ

ตอบ เป็น version 1.1

Request Version: HTTP/1.1

4.2 Browser เป็นโปรแกรมอะไร

ตอบ เป็นโปรแกรม Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64)

AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)

Chrome/88.0.4324.96 Safari/537.36 Edg/88.0.705.56

User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)

Chrome/88.0.4324.96 Safari/537.36 Edg/88.0.705.56

4.3 Server เป็นโปรแกรมอะไร

ตอบ เป็นโปรแกรม Apache/2.4.6 บนระบบปฏิบัติการ Linux ตระกูล CentOS

OpenSSL/1.0.2k-fips

PHP/7.4.14

mod_perl/2.0.11

Perl/v5.16.3

Server: Apache/2.4.6 (CentOS) OpenSSL/1.0.2k-fips PHP/7.4.14 mod_perl/2.0.11 Perl/v5.16.3

4.4 ภาษาที่ Browser ระบุว่าสามารถรับจาก Server ได้

ตอบ en-US (ภาษาอังกฤษแบบ United States) และ en (ภาษาอังกฤษ)

Accept-Language: en-US,en;q=0.9\r\n



A(4) : 4.5 Status Code ที่ส่งกลับมาจาก Server มายัง Browser

ตอบ 200 OK (การส่ง request สำเร็จ)

Status Code: 200

4.6 ค่าของ Last-Modified ของไฟล์ที่ Server

ตอบ Fri, 05 Feb 2021 06:59:01 GMT

Last-Modified: Fri, 05 Feb 2021 06:59:01 GMT

4.7 มีข้อมูลกี่ไบต์ที่ส่งมายัง Browser

ตอบ 128 byte

File Data: 128 bytes

4.8 ให้สรุปว่า header field name ตาม HTTP message format ของข้อมูลที่ส่งกลับมีอะไรบ้าง

ตอบ มี Date , Server , Last-Modified , Etag , Accept-Ranges , Content-Length , Keep-Alive , Connection , Content-Type และ File Data

Response HTTP Package

| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Host | Info |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------|--------|-------------------|--|
| → | 1063 0.0000... | 10.10.0.254 | 128.119.245.12 | HTTP | 534 | gaia.cs.umass.edu | GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html HTTP/1.1 |
| ← | 1107 0.0384... | 128.119.245... | 10.10.0.254 | HTTP | 540 | | HTTP/1.1 200 OK (text/html) |

| |
|---|
| > Ethernet II, Src: Routerbo_a4:ad:12 (6c:3b:6b:a4:ad:12), Dst: Micro-St_ff:54:07 (30:9c:23:ff:54:07) |
| > Internet Protocol Version 4, Src: 128.119.245.12, Dst: 10.10.0.254 |
| > Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 55263, Seq: 1, Ack: 481, Len: 486 |
| > Hypertext Transfer Protocol |
| > HTTP/1.1 200 OK\r\n |
| Date: Fri, 05 Feb 2021 07:30:15 GMT\r\n |
| Server: Apache/2.4.6 (CentOS) OpenSSL/1.0.2k-fips PHP/7.4.14 mod_perl/2.0.11 Perl/v5.16.3\r\n |
| Last-Modified: Fri, 05 Feb 2021 06:59:01 GMT\r\n |
| Etag: "80-5ba915ae5f34a"\r\n |
| Accept-Ranges: bytes\r\n |
| > Content-Length: 128\r\n |
| Keep-Alive: timeout=5, max=100\r\n |
| Connection: Keep-Alive\r\n |
| Content-Type: text/html; charset=UTF-8\r\n |
| \r\n |
| [HTTP response 1/1] |
| [Time since request: 0.553245000 seconds] |
| [Request in frame: 1063] |
| [Request URI: http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html] |
| File Data: 128 bytes |
| > Line-based text data: text/html (4 lines) |
| <html>\n |
| Congratulations. You've downloaded the file \n |
| http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html!\n |
| </html>\n |

Request HTTP Package

| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Host | Info |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------|--------|-------------------|--|
| → | 1063 0.0000... | 10.10.0.254 | 128.119.245.12 | HTTP | 534 | gaia.cs.umass.edu | GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html HTTP/1.1 |
| ← | 1107 0.0384... | 128.119.245... | 10.10.0.254 | HTTP | 540 | | HTTP/1.1 200 OK (text/html) |

| |
|--|
| > Frame 1063: 534 bytes on wire (4272 bits), 534 bytes captured (4272 bits) on interface \Device\NPF_{1736571B-2E81-48BD-B7D9-EFA727F56CAA}, id 0 |
| > Ethernet II, Src: Micro-St_ff:54:07 (30:9c:23:ff:54:07), Dst: Routerbo_a4:ad:12 (6c:3b:6b:a4:ad:12) |
| > Internet Protocol Version 4, Src: 10.10.0.254, Dst: 128.119.245.12 |
| > Transmission Control Protocol, Src Port: 55263, Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 480 |
| > Hypertext Transfer Protocol |
| > GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html HTTP/1.1\r\n |
| > [Expert Info (Chat/Sequence): GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html HTTP/1.1\r\n] |
| Request Method: GET |
| Request URI: /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html |
| Request Version: HTTP/1.1 |
| Host: gaia.cs.umass.edu\r\n |
| Connection: keep-alive\r\n |
| Upgrade-Insecure-Requests: 1\r\n |
| User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/88.0.4324.96 Safari/537.36 Edg/88.0.705.56\r\n |
| Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/webp,image/apng,*/*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b3;q=0.9\r\n |
| Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n |
| Accept-Language: en-US,en;q=0.9\r\n |
| \r\n |
| [Full request URI: http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/HTTP-wireshark-file1.html] |
| [HTTP request 1/1] |
| [Response in frame: 1107] |



Q(7) : ให้ใช้ display filter : http เพื่อให้เห็นเฉพาะ Protocol HTTP (ถ้าทำถูกจะมีแค่ 4 บรรทัด บรรทัด แต่อาจมี favicon ติดมาไม่ต้องไปสนใจ) และตอบคำถามต่อไปนี้

A(7) :

HTTP GET ครั้งที่ 1

```
Hypertext Transfer Protocol
> GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file2.html HTTP/1.1
Host: gaia.cs.umass.edu\r\n
Connection: keep-alive\r\n
Pragma: no-cache\r\n
Cache-Control: no-cache\r\n
Upgrade-Insecure-Requests: 1\r\n
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64)
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8
Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n
Accept-Language: en-US,en;q=0.9\r\n
\r\n
[Full request URI: http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/HTTP-wireshark-file2.html]
[HTTP request 1/1]
[Response in frame: 3393]
```

HTTP GET ครั้งที่ 2

```
Hypertext Transfer Protocol
> GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file2.html HTTP/1.1
Host: gaia.cs.umass.edu\r\n
Connection: keep-alive\r\n
Cache-Control: max-age=0\r\n
Upgrade-Insecure-Requests: 1\r\n
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64)
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8
Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n
Accept-Language: en-US,en;q=0.9\r\n
If-None-Match: "173-5ba915ae5eb7a"\r\n
If-Modified-Since: Fri, 05 Feb 2021 06:59:01 GMT\r\n
\r\n
[Full request URI: http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/HTTP-wireshark-file2.html]
[HTTP request 1/1]
[Response in frame: 9440]
```

7.1 ใน HTTP GET ครั้งที่ 1 มีคำว่า IF-MODIFIED-SINCE หรือไม่

ตอบ ไม่มี

7.2 ใน HTTP GET ครั้งที่ 1 มีคำว่า IF-MODIFIED-SINCE หรือไม่

ตอบ มี

7.3 (ถ้ามี) ข้อมูลที่ต่อจาก IF-MODIFIED-SINCE มีความหมายอย่างไร

ตอบ หมายความว่าอนุญาตให้เครื่องแม่ข่ายตอบรับได้ว่า 304 Not Modified ถ้าทรัพยากรที่ request ไปไม่มีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่เวลาที่ระบุ โดยเวลาในที่นี้คือ Fri, 05 Feb 2021 06:59:01 GMT

7.4 ในการตอบกลับของ Server ครั้งที่ 2 มีการส่งไฟล์มาด้วยหรือไม่ จะอธิบายอย่างไร

ตอบ ในการตอบกลับของ Server จะไม่มีการส่งไฟล์มาด้วย จะเป็นการตอบกลับ 304 Not Modified คือ ทรัพยากรบน Server ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทำให้ Browser (Client) สามารถเรียกใช้งาน Cache ที่เก็บไว้ตาม Etag รุ่นของทรัพยากรไว้ได้เลย

Q(10) : มี HTTP GET กี่ครั้ง และมี packet ใดบ้างที่มี Status Code และเป็น Status Code ใด

A(10) : มี HTTP GET จำนวน 1 ครั้ง และมี 1 package ที่มี Status Code ซึ่งเป็น code HTTP 200 OK

| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Host | Info |
|------|-----------|----------------|----------------|----------|--------|-------------------|--|
| 476 | 0.0007... | 10.10.0.254 | 128.119.245.12 | HTTP | 577 | gaia.cs.umass.edu | GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file3.html HTTP/1.1 |
| 954 | 0.0001... | 128.119.245... | 10.10.0.254 | HTTP | 1454 | | HTTP/1.1 200 OK (text/html) |
| 955 | 0.0001... | 128.119.245... | 10.10.0.254 | HTTP | 1454 | | Continuation |
| 956 | 0.0000... | 128.119.245... | 10.10.0.254 | HTTP | 150 | | Continuation |
| 960 | 0.0049... | 128.119.245... | 10.10.0.254 | HTTP | 1454 | | Continuation |
| 980 | 0.0000... | 128.119.245... | 10.10.0.254 | HTTP | 102 | | Continuation |
| 1109 | 0.0000... | 128.119.245... | 10.10.0.254 | HTTP | 571 | | Continuation |



12. ให้ใช้ display filter : http เพื่อให้เห็นเฉพาะ Protocol HTTP และให้ตอบคำถามต่อไปนี้

Q(12.1) : มี HTTP GET กี่ครั้ง จาก url ใดบ้าง

A(12.1) : มี HTTP GET จำนวน 4 ครั้ง จาก url ดังนี้

1. http://gaia.cs.umass.edu/wireshark-labs/HTTP-wireshark-file4.html
2. http://gaia.cs.umass.edu/pearson.png
3. http://kurose.cslash.net/8E_cover_small.jpg
4. http://gaia.cs.umass.edu/favicon.ico

| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Host | Info |
|-----|-----------|-------------|----------------|----------|--------|-------------------|--|
| 108 | 0.0010... | 10.10.0.254 | 128.119.245.12 | HTTP | 577 | gaia.cs.umass.edu | GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file4.html HTTP/1.1 |
| 213 | 0.0002... | 10.10.0.254 | 178.79.137.164 | HTTP | 490 | kurose.cslash.net | GET /8E_cover_small.jpg HTTP/1.1 |
| 217 | 0.0000... | 10.10.0.254 | 128.119.245.12 | HTTP | 523 | gaia.cs.umass.edu | GET /pearson.png HTTP/1.1 |
| 852 | 0.0061... | 10.10.0.254 | 128.119.245.12 | HTTP | 523 | gaia.cs.umass.edu | GET /favicon.ico HTTP/1.1 |

Q(12.2) : นักศึกษาคิดว่า ภาพทั้ง 2 ภาพในไฟล์ มีการ download ทีละไฟล์ (serial) หรือทำพร้อมๆ กัน (parallel) ให้อธิบาย

A(12.2) : คิดว่าทำพร้อม ๆ กัน (parallel) จะเห็นได้จากการ request ไปพร้อมๆ (1) กัน และ Browser (Client) ได้รับข้อมูลกลับมาทีละส่วน (3) ส่วน (2) เป็นการ Redirected url จาก http ไปเป็น https แบบถาวร

| | | | | | | | | |
|---|-----|-----------|----------------|----------------|------|------|-------------------|---|
| 1 | 213 | 0.0002... | 10.10.0.254 | 178.79.137.164 | HTTP | 490 | kurose.cslash.net | GET /8E_cover_small.jpg HTTP/1.1 |
| 2 | 217 | 0.0000... | 10.10.0.254 | 128.119.245.12 | HTTP | 523 | gaia.cs.umass.edu | GET /pearson.png HTTP/1.1 |
| 3 | 245 | 0.0518... | 178.79.137.164 | 10.10.0.254 | HTTP | 251 | | HTTP/1.1 301 Moved Permanently |
| | 261 | 0.0026... | 128.119.245.12 | 10.10.0.254 | HTTP | 1454 | | HTTP/1.1 200 OK (PNG)[Unreassembled Packet] |
| | 262 | 0.0005... | 128.119.245.12 | 10.10.0.254 | HTTP | 363 | | Continuation |
| | 264 | 0.0011... | 128.119.245.12 | 10.10.0.254 | HTTP | 1454 | | Continuation |
| | 265 | 0.0008... | 128.119.245.12 | 10.10.0.254 | HTTP | 461 | | Continuation |

Q(13) : ให้คลิกขวาที่ Transmission Control Protocol | Protocol Preferences แล้วติ๊กที่ Allow subdissector to reassemble TCP streams เกิดอะไรขึ้น

A(13) : ใน Packet List Plane จะไม่แสดง packet ที่เป็น "Continuation" และจะไม่ปรากฏ Unreassembled Packet ต่อท้าย HTTP Response packet [HTTP/1.1 200 OK (PNG)] ส่วนใน Packet Byte Plane จะมี [Reassembled TCP Segment] ซึ่งเป็น Segment ขนาด 3516 Byte ที่ชนเอารูปภาพมาให้ กับ Portable Network Graphics ปรากฏขึ้นมา ซึ่งเป็นข้อมูลที่ประกอบร่างแล้วเป็นไฟล์ PNG

| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Host | Info |
|-----|-----------|----------------|----------------|----------|--------|-------------------|--|
| 108 | 0.0010... | 10.10.0.254 | 128.119.245.12 | HTTP | 577 | gaia.cs.umass.edu | GET /wireshark-labs/HTTP-wireshark-file4.html HTTP/1.1 |
| 138 | 0.3667... | 128.119.245.12 | 10.10.0.254 | HTTP | 1355 | | HTTP/1.1 200 OK (text/html) |
| 213 | 0.0002... | 10.10.0.254 | 178.79.137.164 | HTTP | 490 | kurose.cslash.net | GET /8E_cover_small.jpg HTTP/1.1 |
| 217 | 0.0000... | 10.10.0.254 | 128.119.245.12 | HTTP | 523 | gaia.cs.umass.edu | GET /pearson.png HTTP/1.1 |
| 245 | 0.0518... | 178.79.137.164 | 10.10.0.254 | HTTP | 251 | | HTTP/1.1 301 Moved Permanently |
| 265 | 0.0008... | 128.119.245.12 | 10.10.0.254 | HTTP | 461 | | HTTP/1.1 200 OK (PNG) |
| 852 | 0.0061... | 10.10.0.254 | 128.119.245.12 | HTTP | 523 | gaia.cs.umass.edu | GET /favicon.ico HTTP/1.1 |
| 864 | 0.1327... | 128.119.245.12 | 10.10.0.254 | HTTP | 539 | | HTTP/1.1 404 Not Found (text/html) |

> Frame 265: 461 bytes on wire (3688 bits), 461 bytes captured (3688 bits) on interface \Device\NPF_{1736571B-2E81-48BD-B7D9-EFA727F56CA}

> Ethernet II, Src: Routerbo_a4:ad:12 (6c:3b:6b:a4:ad:12), Dst: Micro-St_ff:54:07 (30:9c:23:ff:54:07)

> Internet Protocol Version 4, Src: 128.119.245.12, Dst: 10.10.0.254

> Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 57558, Seq: 4411, Ack: 993, Len: 407

> [4 Reassembled TCP Segments (3516 bytes): #261(1400), #262(309), #264(1400), #265(407)]

[Frame: 261, payload: 0-1399 (1400 bytes)]

[Frame: 262, payload: 1400-1708 (309 bytes)]

[Frame: 264, payload: 1709-3108 (1400 bytes)]

[Frame: 265, payload: 3109-3515 (407 bytes)]

[Segment count: 4]

[Reassembled TCP length: 3516]

[Reassembled TCP Data: 485454502f312e3120323030204f4b0d0a4461746553a204672692c203035204665622032...

> Hypertext Transfer Protocol

> Portable Network Graphics

PNG Signature: 89504e470d0a1a0a

> Image Header (IHDR)

> Palette (PLTE)

> Image data chunk (IDAT)

> Image Trailer (IEND)



Q(15) : ให้นักศึกษาตรวจสอบ RTT ของเว็บ www.ce.kmitl.ac.th, www.reg.kmitl.ac.th, www.kmitl.ac.th และเว็บอื่นอีก 1 เว็บ (นักศึกษาเลือกเอง) ให้ออกกว่าค่า RTT ของแต่ละเว็บมีค่าใด ให้เรียงลำดับน้อยไปมาก ให้ นักศึกษาแสดงขั้นตอนการทำงาน (เขียนอธิบายย่อๆ และ Capture รูปประกอบ) และเปรียบเทียบค่ากับเพื่อนอีก 1 คน

A(15) : ขั้นตอนการทำงานให้การตรวจสอบค่า RTT ดังนี้

1. เริ่ม Capture packet โดยใช้โปรแกรม Wireshark
2. เปิดเว็บไซต์ที่ต้องการตรวจสอบวัดค่าโดยก่อนเข้าเว็บไซต์ต้องทำการล้างค่าแคชของ Browser (Client) ก่อนเข้าเว็บ
3. หลังการเข้าเว็บไซต์ที่ต้องการ พอหน้าเว็บโหลดเสร็จสิ้นให้ทำการหยุดการ Capture
4. กลับมาที่โปรแกรม Wireshark ในส่วนของ Packet List Plane ส่วนของคอลัมน์ HTTP Delta ให้ทำการ Sort ข้อมูลจากมากไปน้อย

1. www.ce.kmitl.ac.th

| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Host | HTTP Delta | Info |
|------|-----------|---------------|---------------|----------|--------|--------------------|-------------|-----------------------------|
| 1410 | 0.0002... | 10.10.0.254 | 161.246.4.119 | HTTP | 739 | www.ce.kmitl.ac.th | | GET / HTTP/1.1 |
| 1446 | 0.0007... | 161.246.4.119 | 10.10.0.254 | HTTP | 1454 | | 0.084424000 | HTTP/1.1 200 OK (text/html) |
| 1447 | 0.0008... | 161.246.4.119 | 10.10.0.254 | HTTP | 1454 | | | Content-Type: text/html |

2. www.kmitl.ac.th

| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Host | HTTP Delta | Info |
|------|-----------|---------------|---------------|----------|--------|-----------------|-------------|--|
| 7025 | 0.0002... | 10.10.0.254 | 161.246.34.11 | HTTP | 871 | www.kmitl.ac.th | | GET / HTTP/1.1 |
| 7068 | 0.0003... | 161.246.34.11 | 10.10.0.254 | HTTP | 599 | | 0.053608000 | HTTP/1.1 301 Moved Permanently (text/html) |

3. www.reg.kmitl.ac.th

| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Host | HTTP Delta | Info |
|------|-----------|----------------|----------------|----------|--------|---------------------|-------------|--------------------|
| 9031 | 0.0003... | 10.10.0.254 | 161.246.34.224 | HTTP | 617 | www.reg.kmitl.ac.th | | GET / HTTP/1.1 |
| 9061 | 0.0000... | 161.246.34.224 | 10.10.0.254 | HTTP | 377 | | 0.044678000 | HTTP/1.1 302 Found |

4. www.pccpl.ac.th

| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Host | HTTP Delta | Info |
|------|-----------|-------------|-------------|----------|--------|-----------------|-------------|-----------------------------|
| 6956 | 0.0002... | 10.10.0.254 | 61.7.236.90 | HTTP | 574 | www.pccpl.ac.th | | GET / HTTP/1.1 |
| 6968 | 0.0011... | 61.7.236.90 | 10.10.0.254 | HTTP | 847 | | 0.047779000 | HTTP/1.1 200 OK (text/html) |

5. www.raweeroj.in.th

| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Host | HTTP Delta | Info |
|------|-----------|----------------|----------------|----------|--------|--------------------|-------------|--|
| 4201 | 0.0002... | 10.10.0.254 | 191.101.184.16 | HTTP | 558 | www.raweeroj.in.th | | GET / HTTP/1.1 |
| 4210 | 0.0061... | 191.101.184.16 | 10.10.0.254 | HTTP | 415 | | 0.035935000 | HTTP/1.1 301 Moved Permanently (text/html) |
| 4227 | 0.0002... | 10.10.0.254 | 104.21.16.238 | HTTP | 493 | www.raweeroj.me | | GET / HTTP/1.1 |
| 4238 | 0.0102... | 104.21.16.238 | 10.10.0.254 | HTTP | 683 | | 0.052736000 | HTTP/1.1 301 Moved Permanently |

| Website | 62010763 | RTT Ranking | 62010838 |
|--|--------------|-------------|--------------|
| www.ce.kmitl.ac.th | 0.08442400 s | 5 | 0.05421100 s |
| www.reg.kmitl.ac.th | 0.04467800 s | 2 | 0.01904900 s |
| www.kmitl.ac.th | 0.05360800 s | 4 | 0.00908100 s |
| www.pccpl.ac.th | 0.04777900 s | 3 | - |
| www.raweeroj.in.th | 0.03593500 s | 1 | - |