

Lab 3: Basic Network Tools

คำสั่ง Ping (ทดสอบใน Kali)

จุดประสงค์การทดสอบ

- เพื่อศึกษาการใช้งานเครื่องมือพื้นฐานในการตรวจสอบทางด้าน Network เช่น ping, nslookup และ dig

บทนำ

Ping เป็นยูทิลิตี้ (Utility) หรือเครื่องมือเกี่ยวกับการตรวจสอบเครือข่ายที่มีพื้นฐานซึ่งมีประโยชน์หลายอย่าง เช่น สามารถใช้เพื่อระบุว่าโฮสต์ยังมีชีวิตอยู่หรือไม่ (Down) สามารถประเมินการตอบสนองของโฮสต์ปลายทาง หรือสามารถประเมินชนิดของโฮสต์ปลายทาง เป็นต้น

ขั้นตอนการทดสอบ

- Ping เป็นเครื่องมือที่มีมาให้พร้อมกับระบบปฏิบัติการ และอุปกรณ์เครือข่ายทุกชนิดไม่ว่าจะเป็น Windows Linux, Mac OS, เรเตอร์ รวมถึงใน Kali Linux การเรียกใช้งานเปิดเทอร์มินัลแล้วพิมพ์ ping ตามด้วยชื่อโฮสต์ที่ต้องการ เช่น ping google.com

```
(kali㉿kali)-[~]
  ping google.com
PING google.com (142.250.185.238) 56(84) bytes of data.
64 bytes from fra16s53-in-f14.1e100.net (142.250.185.238): icmp_seq=1 ttl=110 time=48.4 ms
64 bytes from fra16s53-in-f14.1e100.net (142.250.185.238): icmp_seq=2 ttl=110 time=48.2 ms
64 bytes from fra16s53-in-f14.1e100.net (142.250.185.238): icmp_seq=3 ttl=110 time=48.4 ms
64 bytes from fra16s53-in-f14.1e100.net (142.250.185.238): icmp_seq=4 ttl=110 time=48.3 ms
64 bytes from fra16s53-in-f14.1e100.net (142.250.185.238): icmp_seq=5 ttl=110 time=48.2 ms
64 bytes from fra16s53-in-f14.1e100.net (142.250.185.238): icmp_seq=6 ttl=110 time=48.4 ms
64 bytes from fra16s53-in-f14.1e100.net (142.250.185.238): icmp_seq=7 ttl=110 time=48.4 ms
^C
--- google.com ping statistics ---
7 packets transmitted, 7 received, 0% packet loss, time 6012ms
rtt min/avg/max/mdev = 48.188/48.327/48.416/0.079 ms
```

คำสั่ง ping จะส่งแพ็กเก็ต ICMP ไปยังที่อยู่ IP ปลายทาง หากต้องการหยุดคำสั่งให้กดคีย์ Ctrl + C

ผลจากคำสั่ง Ping ตามตัวอย่างจะแสดงแพ็กเก็ตที่ส่งจากเครื่องของเราไปยัง google.com รวมถึงการตอบกลับที่ได้รับ เราส่งแพ็กเก็ตออกไป 7 แพ็กเก็ตและได้รับ 7 แพ็กเก็ตกลับ แสดงว่า google.com ยังทำงาน (ไม่ Down) และมีการตอบกลับโดยมีรายละเอียดและคำอธิบายดังนี้

- ชื่อโฮสต์ที่เรากำลังส่ง Ping หากไม่ต้องการให้ DNS ตอบกลับเป็นชื่อให้ใส่ -n ตัวอย่างเช่น: “ping google.com -n”
- ที่อยู่ IP ของโฮสต์เป้าหมาย

- 3) ชื่อ DNS ของที่อยู่ IP เป้าหมาย ซึ่งจะเห็นว่าแตกต่างจากชื่อโไอสต์เดิมเกิดขึ้นเนื่องจากชื่อโไอสต์มีการตั้งค่าที่อยู่ IP หลายเบอร์ (ที่อยู่ IP แต่ละอันมีชื่อ DNS เพียงชื่อเดียว)
- 4) จำนวนไบต์ข้อมูล ค่าเริ่มต้นคือ 56 ซึ่งแปลเป็น 64 ไบต์ข้อมูล ICMP
- 5) หมายเลขอVERRIDE ICMP สำหรับแต่ละแพ็กเก็ต
- 6) TTL: ค่า Time to Live เช่น
- TTL 64 เป็นระบบปฏิบัติการ Linux หรือ Router ขนาดเล็กๆ
 - TTL 128 เป็นระบบปฏิบัติการจำพวก X86 เช่น Windows ต่างๆ
 - TTL 254 เป็นเราเตอร์ขนาดกลาง และใหญ่
- 7) เวลา Ping ซึ่งวัดเป็นมิลลิวินาที ซึ่งเป็นเวลาไปกลับสำหรับแพ็กเก็ตไปถึงโไอสต์ และการตอบกลับเพื่อกลับมายังผู้ส่ง ค่าที่มากขึ้นบ่งบอกถึงปัญหาเครือข่ายที่เป็นไปได้ (เน็ตช้า) หรือโหลดของเป้าหมาย (เครื่องทำงานหนัก)
- 8) เมื่อคำสั่งหยุดจะแสดงสถิติรวมทั้งร้อยละของการสูญเสียแพ็กเก็ต การสูญเสียแพ็กเก็ตหมายความว่า ข้อมูลถูกสูญเสียในเครือข่าย ซึ่งบ่งบอกถึงปัญหาภายในเครือข่ายหรือประสิทธิภาพของเป้าหมาย หากมีการสูญหายของแพ็กเก็ตให้ใช้คำสั่ง Traceroute เพื่อรับตำแหน่งที่แพ็กเก็ตสูญหาย
- 9) ตัวชี้วัด RTT หรือ Round Trip Time (เวลาไปกลับ) ของแพ็กเก็ต ping โดย RTT คือระยะเวลาเป็นมิลลิวินาทีที่ใช้ในการร้องขอเครือข่ายจากจุดเริ่มต้นไปยังเป้าหมายและย้อนกลับไปยังจุดเริ่มต้นอีกรอบ

บันทึกผลการใช้คำสั่ง ping google.com

```

kali㉿kali:~$ ping google.com
PING google.com (142.250.204.142) 56(84) bytes of data.
64 bytes from pnbkkj-ad-in-f14.1e100.net (142.250.204.142): icmp_seq=1 ttl=111
1 time=3.18 ms
64 bytes from hkg07s41-in-f14.1e100.net (142.250.204.142): icmp_seq=2 ttl=111
time=3.49 ms
64 bytes from pnbkkj-ad-in-f14.1e100.net (142.250.204.142): icmp_seq=3 ttl=111
1 time=4.26 ms
64 bytes from pnbkkj-ad-in-f14.1e100.net (142.250.204.142): icmp_seq=4 ttl=111
1 time=4.06 ms
64 bytes from hkg07s41-in-f14.1e100.net (142.250.204.142): icmp_seq=5 ttl=111
time=4.18 ms
64 bytes from pnbkkj-ad-in-f14.1e100.net (142.250.204.142): icmp_seq=6 ttl=111
1 time=4.20 ms
64 bytes from pnbkkj-ad-in-f14.1e100.net (142.250.204.142): icmp_seq=7 ttl=111
1 time=4.12 ms
64 bytes from hkg07s41-in-f14.1e100.net (142.250.204.142): icmp_seq=8 ttl=111
time=4.78 ms
64 bytes from hkg07s41-in-f14.1e100.net (142.250.204.142): icmp_seq=9 ttl=111
time=4.15 ms
^C
--- google.com ping statistics ---
9 packets transmitted, 9 received, 0% packet loss, time 8009ms
rtt min/avg/max/mdev = 3.175/4.045/4.775/0.435 ms

```

2. ทดสอบขนาดของแพ็คเก็ตในการ Ping เราสามารถกำหนดขนาดแพ็คเก็ตได้โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
ping -s 100 localhost
```

```
ping -s 100 google.com
```

```
(kali㉿kali)-[~]
$ ping -s 100 localhost
PING localhost(localhost (::1)) 100 data bytes
108 bytes from localhost (::1): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.033 ms
108 bytes from localhost (::1): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.074 ms
108 bytes from localhost (::1): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.068 ms
^C
--- localhost ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2048ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.033/0.058/0.074/0.018 ms

(kali㉿kali)-[~]
$ ping -s 100 google.com
PING google.com (172.217.23.110) 100(128) bytes of data.
^C
--- google.com ping statistics ---
5 packets transmitted, 0 received, 100% packet loss, time 4018ms
```

เป้าหมายบางตัวตอบสนองต่อแพ็คเก็ต ping บางเป้าหมายจะไม่ตอบสนอง สิ่งนี้มีประโยชน์เมื่อทดสอบระบบเพื่อดูว่าระบบจะตอบสนองแตกต่างกันอย่างไรกับแพ็คเก็ตขนาดเล็กหรือใหญ่ ขนาดแพ็คเก็ตเริ่มต้นของ ping คือ 56 ไบต์

บันทึกผล

```
kali@kali:~
```

```
File Actions Edit View Help
rtt min/avg/max/mdev = 3.391/3.391/3.391/0.000 ms
```

```
(kali㉿kali)-[~]
$ ping -s 100 localhost
PING localhost(localhost (::1)) 100 data bytes
108 bytes from localhost (::1): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.017 ms
108 bytes from localhost (::1): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.065 ms
108 bytes from localhost (::1): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.066 ms
^C
--- localhost ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2028ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.017/0.049/0.066/0.022 ms
```

```
(kali㉿kali)-[~]
$ ping -s 100 google.com
PING google.com (142.251.10.139) 100(128) bytes of data.
108 bytes from sd-in-f139.1e100.net (142.251.10.139): icmp_seq=1 ttl=101 time
=30.1 ms "the quietest you become, the more you are able to hear"
108 bytes from sd-in-f139.1e100.net (142.251.10.139): icmp_seq=2 ttl=101 time
=31.8 ms
^C
--- google.com ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 100ms
rtt min/avg/max/mdev = 30.070/30.954/31.838/0.884 ms
```

3. ตามค่าเริ่มต้น ping ส่งแพ็คเก็ตต่อไปจนกว่าจะได้รับสัญญาณข้อจังหวะ (กด Ctrl + C) หากต้องการระบุจำนวนแพ็คเก็ตคำขอ echo ที่จะส่งออกจากการ Ping ให้ใช้ตัวเลือก -c ตามด้วยจำนวนแพ็คเก็ต เช่น

ping -c 5 cisco.com

บันทึกผล

```
(kali㉿kali)-[~]
$ ping -c 5 cisco.com
PING cisco.com (72.163.4.185) 56(84) bytes of data.
64 bytes from redirect-ns.cisco.com (72.163.4.185): icmp_seq=1 ttl=35 time=26
1 ms
64 bytes from redirect-ns.cisco.com (72.163.4.185): icmp_seq=2 ttl=35 time=26
1 ms
64 bytes from redirect-ns.cisco.com (72.163.4.185): icmp_seq=3 ttl=35 time=26
1 ms
64 bytes from redirect-ns.cisco.com (72.163.4.185): icmp_seq=4 ttl=35 time=26
5 ms "the quieter you become the more you are able to hear"
64 bytes from redirect-ns.cisco.com (72.163.4.185): icmp_seq=5 ttl=35 time=26
1 ms

--- cisco.com ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4005ms
rtt min/avg/max/mdev = 260.771/261.748/264.662/1.474 ms

(kali㉿kali)-[~]
```

4. เมื่อเรียกใช้คำสั่ง ping คำสั่งจะใช้ IPv4 หรือ IPv6 ขึ้นอยู่กับการตั้งค่า DNS ของเครื่องต้นทาง หากต้องการบังคับให้ Ping ใช้ IPv4 ให้ใส่ -4 หรือ ping4 หากต้องการบังคับให้ ping ใช้ IPv6 ให้ใส่ -6 หรือ ping6

ทดลอง

- ping -4 localhost
- ping -6 localhost

localhost คือ เท่าที่เราเคยเห็นมาทั้งหมด ip ของในเครื่อง(loopback address) หรือเรียกว่า 127.0.0.1

บันทึกผล

```
kali㉿kali: ~
File Actions Edit View Help
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4005ms
rtt min/avg/max/mdev = 260.771/261.748/264.662/1.474 ms

(kali㉿kali)-[~]
$ ping -4 localhost
PING (127.0.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.015 ms
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.025 ms
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.026 ms
^C
--- ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2053ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.015/0.022/0.026/0.005 ms

(kali㉿kali)-[~]
$ ping -6 localhost
PING localhost(localhost (::1)) 56 data bytes
64 bytes from localhost (::1): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.018 ms
64 bytes from localhost (::1): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.065 ms
64 bytes from localhost (::1): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.064 ms
^C
--- localhost ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2032ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.018/0.049/0.065/0.021 ms

(kali㉿kali)-[~]
```

5. ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องรอระยะเวลาระหว่างการส่งแต่ละแพ็คเก็ต (ค่าเริ่มต้น คือ หนึ่งวินาทีระหว่างส่งแต่ละแพ็คเก็ต) คำสั่ง ping สามารถตั้งค่าช่วงเวลาในการส่งแต่ละแพ็คเก็ต ตั้งแต่ 0.2 วินาทีขึ้นไป ตัวอย่างการ ping 20 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 0.2 s ไปยังเครื่องเป้าหมาย

```
ping -4n -c20 127.0.0.1 -i 0.2
```

```
(kali㉿kali)-[~]
$ ping -4n -c20 127.0.0.1 -i 0.2
PING 127.0.0.1 (127.0.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 127.0.0.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.024 ms
64 bytes from 127.0.0.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.042 ms
64 bytes from 127.0.0.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.044 ms
64 bytes from 127.0.0.1: icmp_seq=18 ttl=64 time=0.044 ms
64 bytes from 127.0.0.1: icmp_seq=19 ttl=64 time=0.093 ms
64 bytes from 127.0.0.1: icmp_seq=20 ttl=64 time=0.045 ms

--- 127.0.0.1 ping statistics ---
20 packets transmitted, 20 received, 0% packet loss, time 4450ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.024/0.060/0.243/0.048 ms
```

ทดลอง

- ping -6 -c5 localhost -i 0.2

บันทึกผล

```
Home └── (kali㉿kali)-[~]
$ ping -6 -c5 localhost -i 0.2
PING localhost(localhost (::1)) 56 data bytes
64 bytes from localhost (::1): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.018 ms
64 bytes from localhost (::1): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.028 ms
64 bytes from localhost (::1): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.041 ms
64 bytes from localhost (::1): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.068 ms
64 bytes from localhost (::1): icmp_seq=5 ttl=64 time=0.038 ms

--- localhost ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 813ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.018/0.038/0.068/0.016 ms
```

คำสั่ง nslookup (ทดลองใน Windows)

บทนำ

nslookup เป็นเครื่องมือที่มีมาให้พร้อมกับระบบปฏิบัติการทุกชนิดไม่ว่าจะเป็น Windows, Linux, MacOS ใช้สำหรับการสืบค้น DNS (Domain Name System) เพื่อรับข้อมูลการจับคู่ระหว่างชื่อโดเมน (Domain name) และที่อยู่ไอพี (IP Address)

สามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใส่ค่า command-line flags ได้จาก

<https://en.wikipedia.org/wiki/Nslookup> และ

<https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/administration/windows-commands/nslookup>

ขั้นตอนการทดลอง

1. เปิดเทอมินัลของเครื่อง พิมพ์ nslookup www.google.com

```
C:\Users\User>nslookup www.google.com
Server: homerouter.cpe
Address: 192.168.8.1
Local DNS resolver
Non-authoritative answer:
Name: www.google.com
Addresses: 2a00:1450:400b:c01::68
           2a00:1450:400b:c01::6a
           2a00:1450:400b:c01::63
           2a00:1450:400b:c01::67
           74.125.193.104
           74.125.193.99
           74.125.193.147
           74.125.193.106
           74.125.193.103
           74.125.193.105 } IPv6
} IPv4
```

จากรูปจะเห็นว่าโปรแกรมจะส่งคืนพร้อมที่อยู่ IPv4 และ IPv6 ที่แตกต่างกันสำหรับ Google.com และแสดงหมายเลขไอพี ของ DNS Server ที่เราเรียกใช้งาน (DNS A record)

บันทึกผล

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.2604]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\student>nslookup www.google.com
Server: dns.google
Address: 8.8.8.8

Non-authoritative answer:
Name: www.google.com
Addresses: 2404:6800:4016:80f::2004
           142.250.204.164
```

2. เราจะทำการค้นหาแบบย้อนกลับซึ่งจะจับคู่ที่อยู่ IP กับชื่อโดเมน หรือ DNS pointer (PTR) Record

```
C:\Users\User>nslookup 74.125.193.99
Server: homerouter.cpe
Address: 192.168.8.1

Name:   ig-in-f99.1e100.net
Address: 74.125.193.99
```

**DNS PTR
record**

นำค่า IP Address IPv4 ที่ได้จากการทดลองที่ผ่านมาใส่หลังคำสั่ง nslookup เพื่อหาค่า PTR Record

บันทึกผล

```
C:\Users\student>nslookup 142.250.204.228
Server: dns.google
Address: 8.8.8.8

Name: pnbkkj-af-in-f4.1e100.net
Address: 142.250.204.228
```

3. ในการนี้ที่เราต้องการทราบชื่อของเครื่องที่เป็น Mail eXchange ขององค์กร สามารถใช้คำสั่ง

nslookup -querytype=mx ชื่อโดเมนขององค์กร เช่น nslookup -querytype=mx google.com

บันทึกผล

```
C:\Users\student>nslookup -querytype=mx google.com
Server: dns.google
Address: 8.8.8.8

Non-authoritative answer:
google.com      MX preference = 10, mail exchanger = smtp.google.com
```

คำสั่ง dig (ทดลองใน Kali หรือ Linux)

บทนำ

dig ย่อมาจาก Domain Information Groper เป็นเครื่องมือสำหรับการสืบค้นเซิร์ฟเวอร์ชื่อโดเมน DNS คล้ายกับ nslookup โดย dig เป็นเครื่องมือที่มีให้ใช้งานใน Linux และ MacOS

[https://en.wikipedia.org/wiki/Dig_\(command\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Dig_(command))

ขั้นตอนการทดลอง

- ตรวจสอบเวอร์ชันของ dig ได้โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
dig -v
```

การพิมพ์คำสั่ง dig มีรูปแบบลักษณะดังนี้: dig [server] [name] [type] เช่น

```
(kali㉿kali)-[~]
$ dig -v
dig 9.19.17-2-kali1-Kali
(kali㉿kali)-[~]
$ dig google.com
; <>> DiG 9.19.17-2-kali1-Kali <>> google.com
; global options: +cmd
; Got answer:
; <>>HEADER<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 37659
; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1
;
; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 512
; QUESTION SECTION:
;google.com. IN A
;google.com. master you become IN the A you are able to hear
;
; ANSWER SECTION:
google.com. 30 IN A 142.250.204.206
;
; Query time: 32 msec
; SERVER: 8.8.8.8#53(8.8.8.8) (UDP)
; WHEN: Tue Dec 16 03:02:51 EST 2025
; MSG SIZE rcvd: 55
```

ทดลองพิมพ์คำสั่ง dig google.com +short

บันทึกผล

```
(kali㉿kali)-[~]
$ dig google.com +short
142.250.204.142
```

ทดลองพิมพ์คำสั่ง dig google.com +noall +answer

บันทึกผล

```
(kali㉿kali)-[~]
$ dig google.com +noall +answer
google.com. 30 IN A 142.250.204.206
```

040613602

ชื่อ-นามสกุล มติรักษ์ ทุมพันย์

รหัสนักศึกษา ๖๖๐๔๐๖๒๖๓๖๗๓๙

2. ถ้าต้องการใช้ nameservers เครื่องอื่นในการ query สามารถทำได้ด้วยการใส่คำสั่งดังนี้

dig [server] [name] เช่น dig @8.8.8.8 google.com

3. ถ้าต้องการตรวจสอบทุก DNS record ที่มีการจดชื่อเว็บ nameserver ให้พิมพ์คำสั่งดังนี้

dig google.com ANY

4. ถ้าต้องการตรวจสอบ record ที่เฉพาะเจาะจง เช่น MX record ที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนอีเมลของโดเมน เราสามารถใช้คำสั่งต่อไปนี้: dig google.com MX

เราสามารถค้นหา record ประเภทต่างๆ ได้โดยใช้แท็กต่อไปนี้ MX, TXT, CNAME, NS, A

ให้ทดลองพิมพ์คำสั่ง dig google.com CNAME

บันทึกผล

The terminal window displays four separate command-line sessions, each showing the output of a DNS query for 'google.com'. The sessions are numbered 1, 2, 3, and 4.

- Session 1:** Shows the output of `dig @8.8.8.8 google.com`. It lists several records including MX, TXT, and A records, with one MX record pointing to 142.250.204.206.
- Session 2:** Shows the output of `dig google.com ANY`. It lists all types of records found for the domain.
- Session 3:** Shows the output of `dig google.com MX`. It specifically lists the MX records for Google's mail servers.
- Session 4:** Shows the output of `dig google.com CNAME`. It shows that Google's CNAME record points to smtp.google.com.

Each session includes the command at the top, followed by the raw DNS response output below it. The responses show various record types such as IN, NS, MX, AAAA, and CAA, along with their respective values and flags.

5. ถ้าต้องการค้นหาแบบย้อนกลับซึ่งจะจับคู่ที่อยู่ IP กับชื่อโดเมน หรือ DNS PTR Record ให้พิมพ์คำสั่ง dig -x

[IP Address] เช่น dig -x 202.44.33.94

บันทึกผล

```
(kali㉿kali)-[~]
$ dig -x 202.44.33.94

; <>> DiG 9.19.17-2~kali1-Kali <>> -x 202.44.33.94
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; →HEADER← opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 35625
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 4, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1
;; OPT_PSEUDOSECTION:
;; EDNS: version: 0, flags:; udp: 512
;; QUESTION SECTION:
;94.33.44.202.in-addr.arpa. IN PTR

;; ANSWER SECTION:
94.33.44.202.in-addr.arpa. 20677 IN PTR uat.kmutnb.ac.th.
94.33.44.202.in-addr.arpa. 20677 IN PTR website1.kmutnb.ac.th.
94.33.44.202.in-addr.arpa. 20677 IN PTR kmutnb.ac.th.
94.33.44.202.in-addr.arpa. 20677 IN PTR www.kmutnb.ac.th.

;; Query time: 32 msec
;; SERVER: 8.8.8.8#53(8.8.8.8) (UDP)
;; WHEN: Tue Dec 16 03:17:47 EST 2025
;; MSG SIZE rcvd: 139
```

ให้นักศึกษาสรุปความรู้ที่ได้จากการทดลอง Lab 3 - Basic Networking Tools นี้

ใจสรุป สำหรับเรื่องการใช้เครื่องมือในการทดสอบเครือข่าย ได้แก่ ping ใช้ทดสอบการเชื่อมต่อทางเครือข่าย PC แหล่ง destination host Nslookup ใช้ค้นหาชื่อของ DNS ตัวตน Dig สำหรับค้นหาตัวต่อตัว Dig ร.ร. ก.อ. จังหวัดฯ