

รายงานผลการทดลองการทำ Packet Tracer and Hardware

สมาชิก

นายจิรายุ	ภาแกดำ	6511130020
นายศุภฤกษ์	มานะจิตต์	6511130022
นายณัฐนันท์	บุญเรือง	6511130036
นายวัชร	จันทร์วงษ์	6511130044

เสนอ

อาจารย์อภิศักดิ์ เกตุขาว

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรายวิชา MIIC1321 (ความปลอดภัยใน
ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
ภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

คำนำ

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานรายวิชา MIIC 1321 (ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย) จัดทำขึ้นเพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนบรรยาย และการทำปฏิบัติการตลอดระยะเวลาหนึ่งเทอมการศึกษาที่ผ่านมา โดยจำลองด้วยโปรแกรม Cisco packet tracer และได้นำมาปฏิบัติจริงผ่านอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ในครั้งนี้

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๗-ค
1. การออกแบบเครือข่ายบนโปรแกรม Cisco packet tracer	1
1.1 การออกแบบโครงสร้างเครือข่ายบนโปรแกรม Cisco packet tracer	1
1.2 การ Configuring บนอุปกรณ์ในเครือข่าย	3
1.2.1 การ Config บน Router	3
1.2.2 การ Config บน Switch	6
1.2.3 การ Config บน PC, Laptop และ Smartphone	7
1.2.4 การ Config บน Access point	9
1.2.5 การ Config Server	10
1.3 ผลการทดลองบนโปรแกรม Cisco packet tracer	11
1.3.1 ทดสอบการเข้า Web Browser	11
1.3.2 ทดสอบการ ping	12
2. การออกแบบเครือข่ายโดยใช้ Hardware	14
2.1 การออกแบบโครงสร้างเครือข่ายของฮาร์ดแวร์	14
2.2 การ Configuring อุปกรณ์ในเครือข่ายของฮาร์ดแวร์	15
2.2.1 การ Configuring ของ Router	15
2.2.2 การ Configuring ของ Switch	19
2.2.3 การ Config PC, Laptop และ Smartphone	21
2.2.4. การ Configuring Access point	23
2.2.5 การ Config ของ Server	24

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.3 ผลทดสอบเครือข่ายของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์	26
2.3.1 เจ็อนไซที่ 1	26
2.3.2 เจ็อนไซที่ 2	26
2.4 รายละเอียดเพิ่มเติม	27

1. การออกแบบเครือข่ายบนโปรแกรม Cisco packet tracer

1.1 การออกแบบโครงสร้างเครือข่ายบนโปรแกรม Cisco packet tracer





1.1.1 Vlan จำนวน 5 Vlan




1.1.2 Network จำนวน 8 วง

วงเน็ตเวิร์คที่ใช้ในงานมีดังนี้

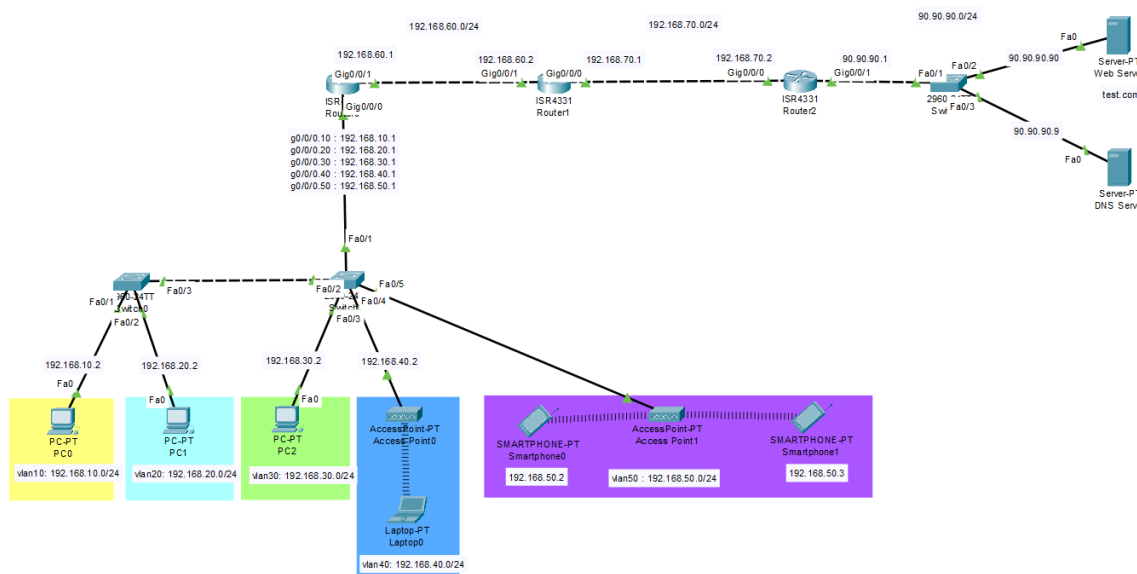
PC	Network	First	Last	Broadcast
PC0	192.168.10.0/24	192.168.10.1	192.168.10.254	192.168.10.255
PC1	192.168.20.0/24	192.168.20.1	192.168.20.254	192.168.20.255
PC2	192.168.30.0/24	192.168.30.1	192.168.30.254	192.168.30.255
Laptop	192.168.40.0/24	192.168.40.1	192.168.40.254	192.168.40.255
IPhone	192.168.50.0/24	192.168.50.1	192.168.50.254	192.168.50.255
	192.168.60.0/24	192.168.60.1	192.168.60.254	192.168.60.255
	192.168.70.0/24	192.168.70.1	192.168.70.254	192.168.70.255
	90.90.90.90/24	90.90.90.1	90.90.90.254	90.90.90.255

1.1.3 อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบไปด้วยดังนี้

ชื่อ	จำนวน	ภาพประกอบ
Router	3	 ISR4331 Router
Switch	3	 2960-24TT Switch
Access point	2	 AccessPoint-PT Access Point
PC	3	 PC-PT PC

Laptop	1	 Laptop-PT Laptop
Smartphone	2	 SMARTPHONE-PT Smartphone
Server	2	 Server-PT Server

ภาพด้านล่างก็จะเป็นรูปของระบบที่เราเชื่อมต่อกันบน Cisco packet tracer



ภาพตัวอย่างภาพเครือข่าย Cisco packet tracer

1.2 การ Configuring บนอุปกรณ์เครือข่าย

1.2.1 การ Config บน Router

- Config บน Router 0

```

interface GigabitEthernet0/0/0
no ip address
duplex auto
speed auto
!
interface GigabitEthernet0/0/0.10
encapsulation dot1Q 10
ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet0/0/0.20
encapsulation dot1Q 20
ip address 192.168.20.1 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet0/0/0.30
encapsulation dot1Q 30
ip address 192.168.30.1 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet0/0/0.40
encapsulation dot1Q 40
ip address 192.168.40.1 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet0/0/0.50
encapsulation dot1Q 50
ip address 192.168.50.1 255.255.255.0
!

```

```

interface GigabitEthernet0/0/1
ip address 192.168.60.1 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
!
interface GigabitEthernet0/0/2
no ip address
duplex auto
speed auto
shutdown
!
interface Vlan1
no ip address
shutdown
!
router rip
version 2
network 192.168.10.0
network 192.168.20.0
network 192.168.30.0
network 192.168.40.0
network 192.168.50.0
network 192.168.60.0
!

```

- Config បង Router 1

```
interface GigabitEthernet0/0/0
ip address 192.168.70.1 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
!
interface GigabitEthernet0/0/1
ip address 192.168.60.2 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
!
interface GigabitEthernet0/0/2
no ip address
duplex auto
speed auto
shutdown
!
interface Vlan1
no ip address
shutdown
!
router rip
version 2
network 192.168.60.0
network 192.168.70.0
!
```


- Config บน Router 2

```
interface GigabitEthernet0/0/0
ip address 192.168.70.2 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
!
interface GigabitEthernet0/0/1
ip address 90.90.90.1 255.0.0.0
ip access-group 101 out
duplex auto
speed auto
!
interface GigabitEthernet0/0/2
no ip address
duplex auto
speed auto
shutdown
!
interface Vlan1
no ip address
shutdown
!
router rip
version 2
network 90.0.0.0
network 192.168.70.0
!
access-list 101 deny icmp 192.168.20.0 0.0.0.255 host 90.90.90.90
access-list 101 permit icmp any any
access-list 101 deny ip 192.168.30.0 0.0.0.255 host 90.90.90.90
access-list 101 permit ip any any
!
```

1.2.2 การ Config บน Switch

- Config บน Switch 0

```
interface FastEthernet0/1
switchport access vlan 10
!
interface FastEthernet0/2
switchport access vlan 20
!
interface FastEthernet0/3
switchport mode trunk
!
```

- Config บน Switch 1

```
interface FastEthernet0/1
!
interface FastEthernet0/2
switchport mode trunk
!
interface FastEthernet0/3
switchport access vlan 30
switchport mode access
!
interface FastEthernet0/4
switchport access vlan 40
switchport mode access
!
interface FastEthernet0/5
switchport access vlan 50
!
interface FastEthernet0/6
switchport mode access
!
```

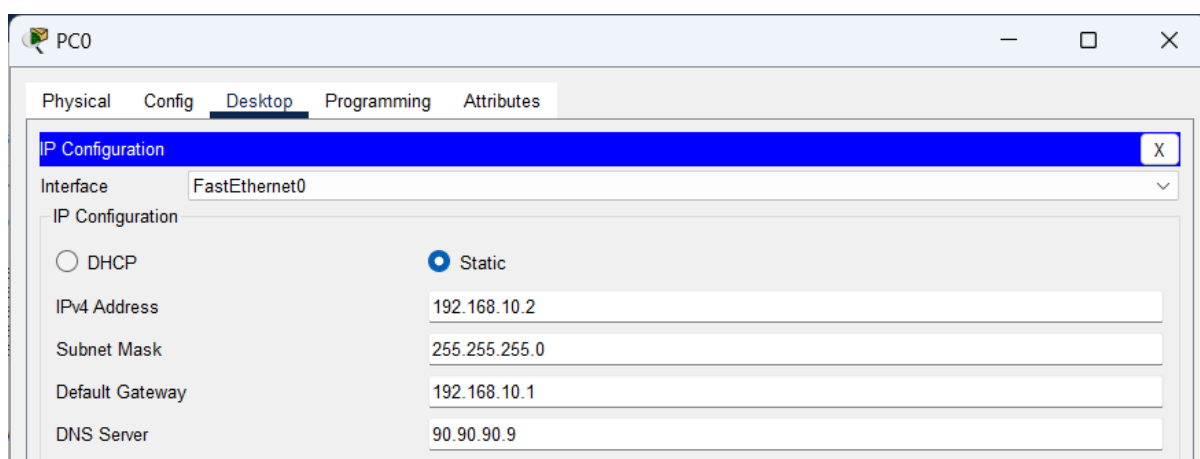
- Config บน Switch 2

```
interface FastEthernet0/1
switchport mode trunk
!
```

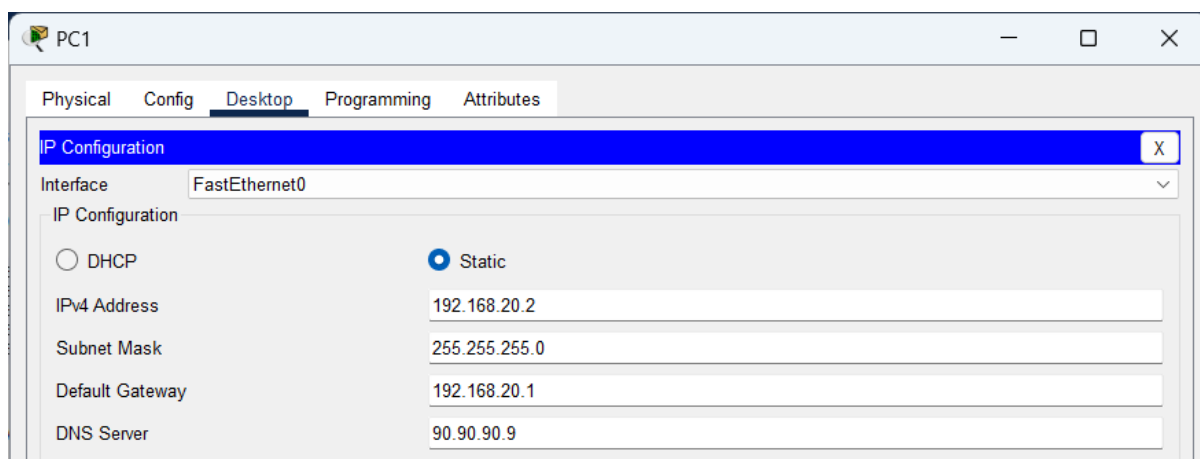
1.2.3 การ Config บน PC, Laptop, Smartphone โดยเราจะกำหนด

IP-address, subnet-mask, Default Gateway, DNS server

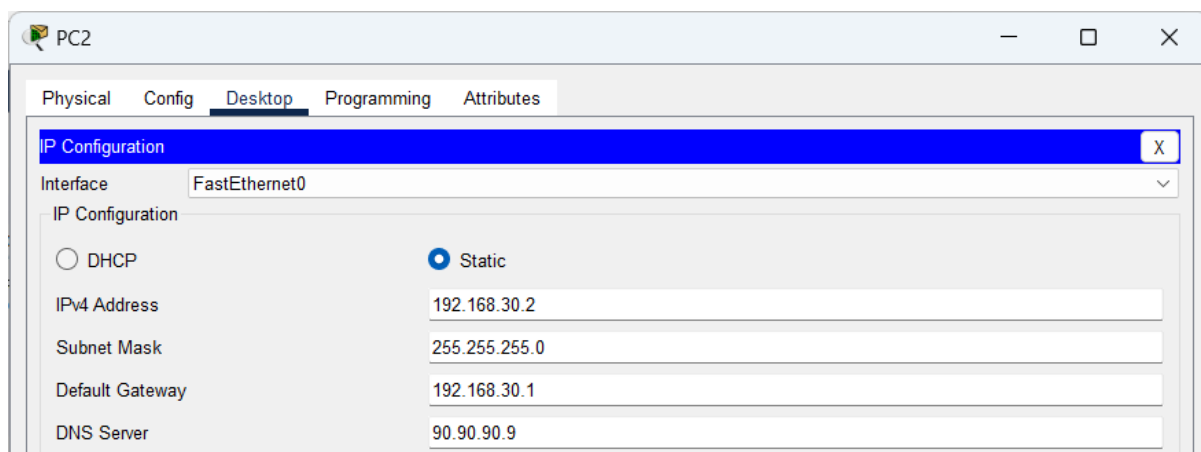
- กำหนดค่าให้ PC 0



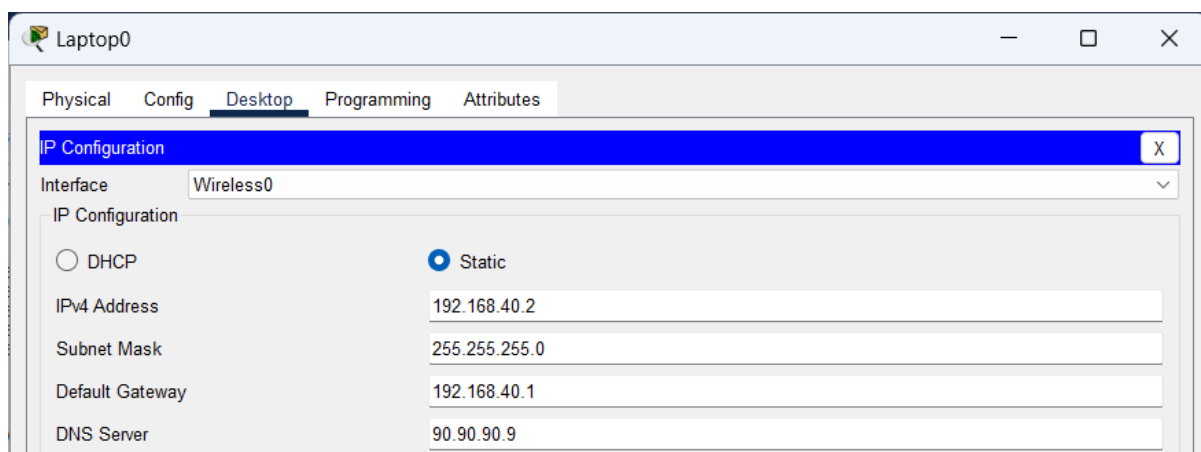
- กำหนดค่าให้ PC 1



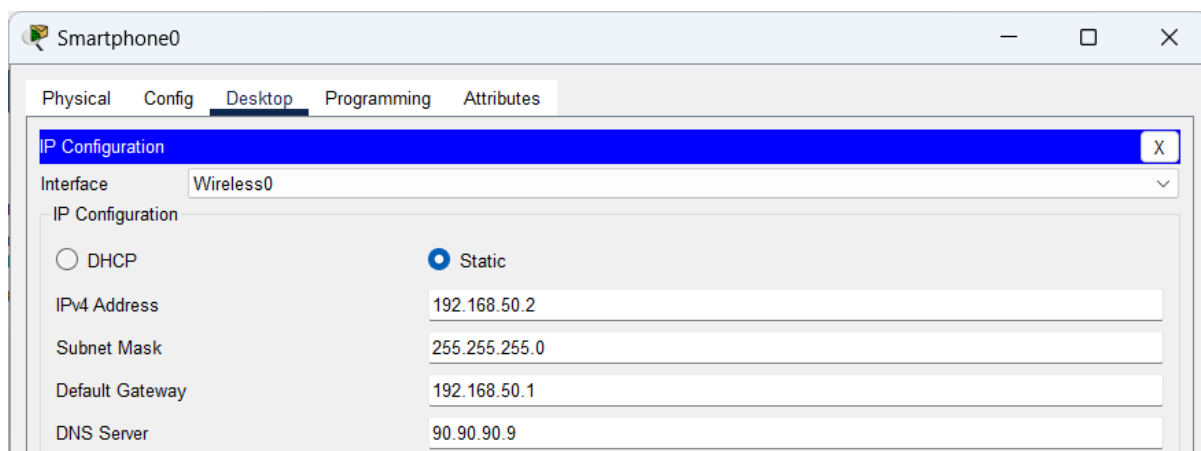
- กำหนดค่าให้ PC 2



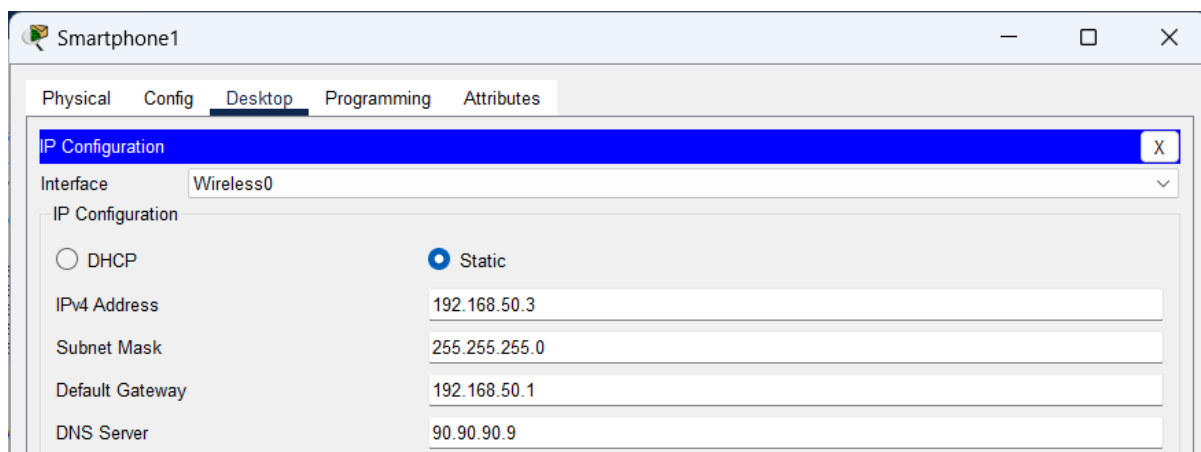
- กำหนดค่าให้ Laptop 0



- กำหนดค่าให้ Smartphone 0

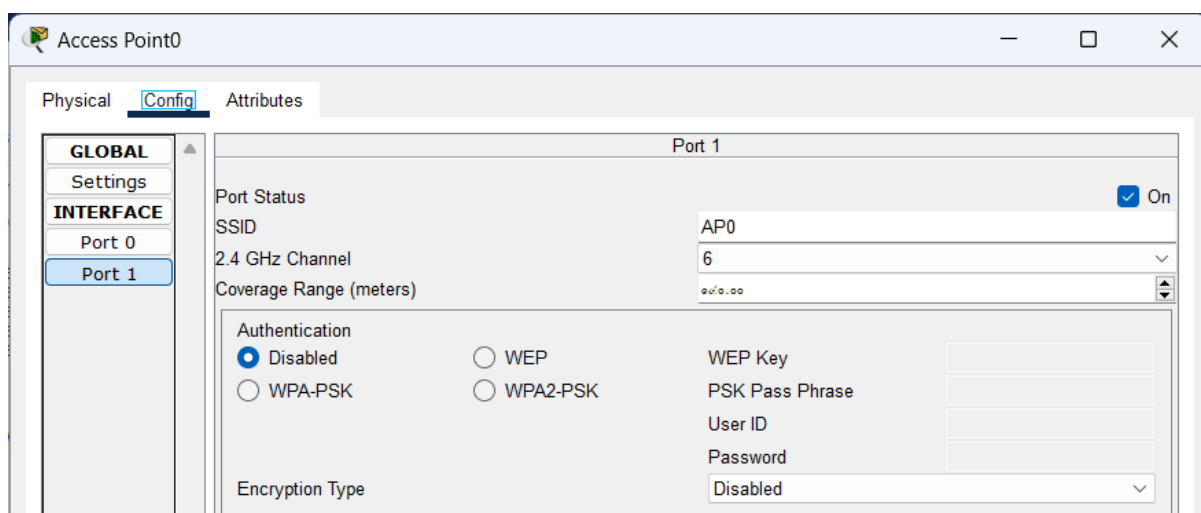


- กำหนดค่าให้ Smartphone 1

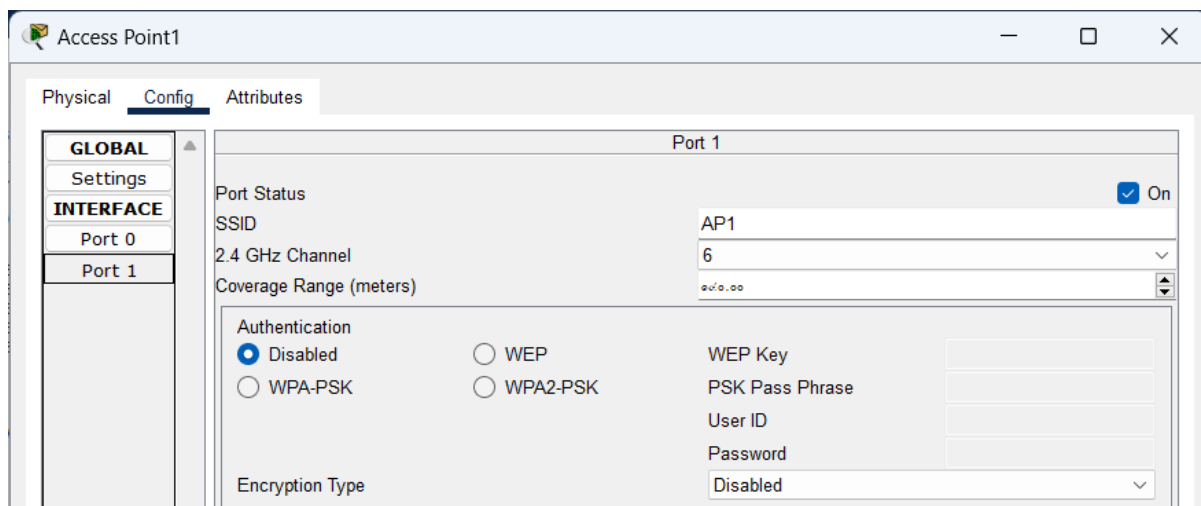


1.2.4 การ Config บน Access point โดยเราจะกำหนดแค่ SSID เท่านั้น

- การ Config Access point 0

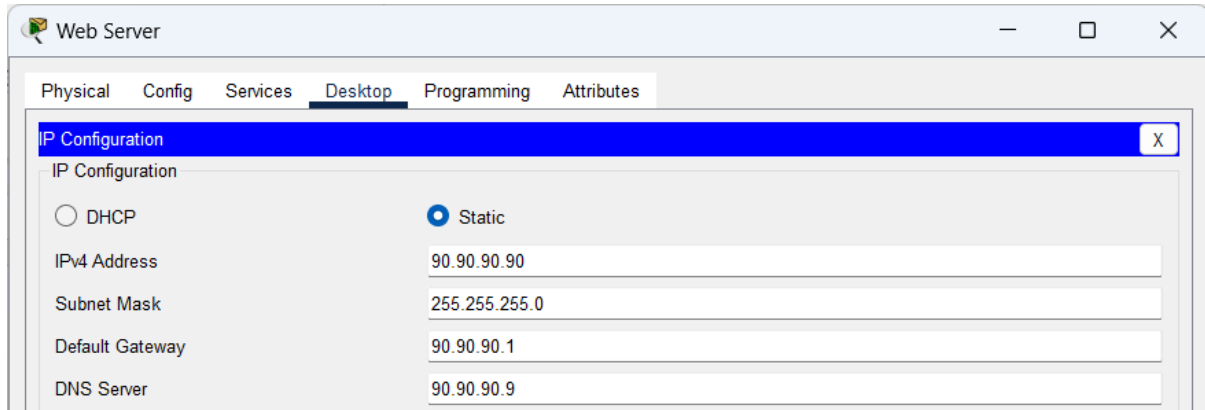


- การ config Access point 1



1.2.5 การ Config Server โดยเราจะกำหนด IP-address/Subnet mask/Default Gateway และ DNS server

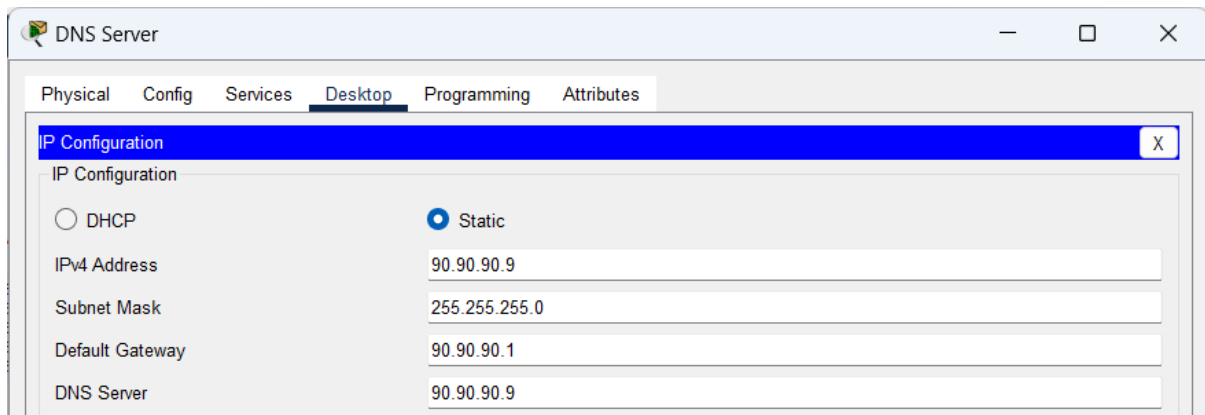
- การ Config Web server



The screenshot shows the 'Web Server' configuration window with the 'Desktop' tab selected. The 'IP Configuration' section is expanded, showing the following settings:

Setting	Value
IP Configuration	Static
IPv4 Address	90.90.90.90
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	90.90.90.1
DNS Server	90.90.90.9

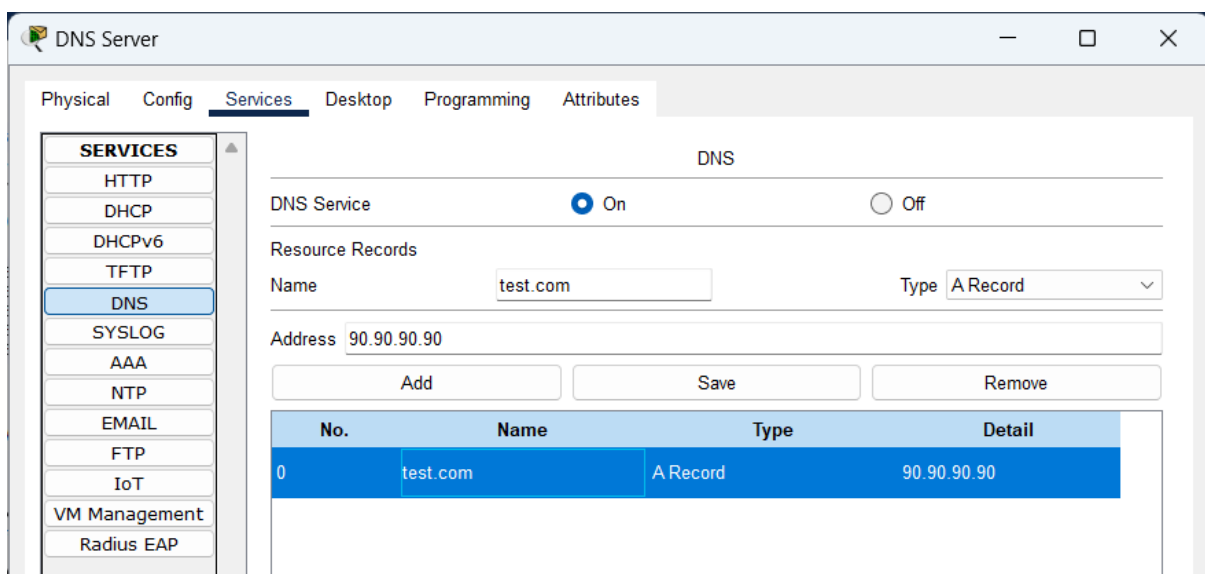
- การ Config DNS Server



The screenshot shows the 'DNS Server' configuration window with the 'Desktop' tab selected. The 'IP Configuration' section is expanded, showing the following settings:

Setting	Value
IP Configuration	Static
IPv4 Address	90.90.90.9
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	90.90.90.1
DNS Server	90.90.90.9

- การ Config DNS Service



The screenshot shows the 'DNS Server' configuration window with the 'Services' tab selected. The 'DNS Service' is configured as follows:

Service	Status
DNS Service	On

Resource Records:

Name	Type	Address
test.com	A Record	90.90.90.90

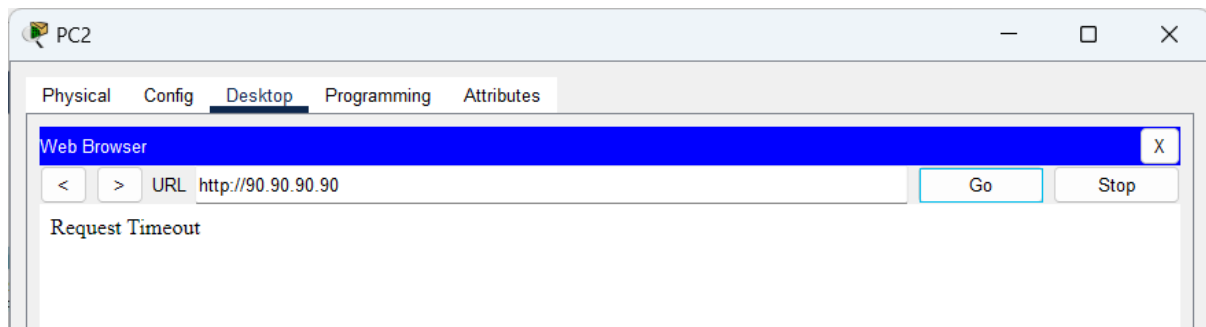
Buttons: Add, Save, Remove

No.	Name	Type	Detail
0	test.com	A Record	90.90.90.90

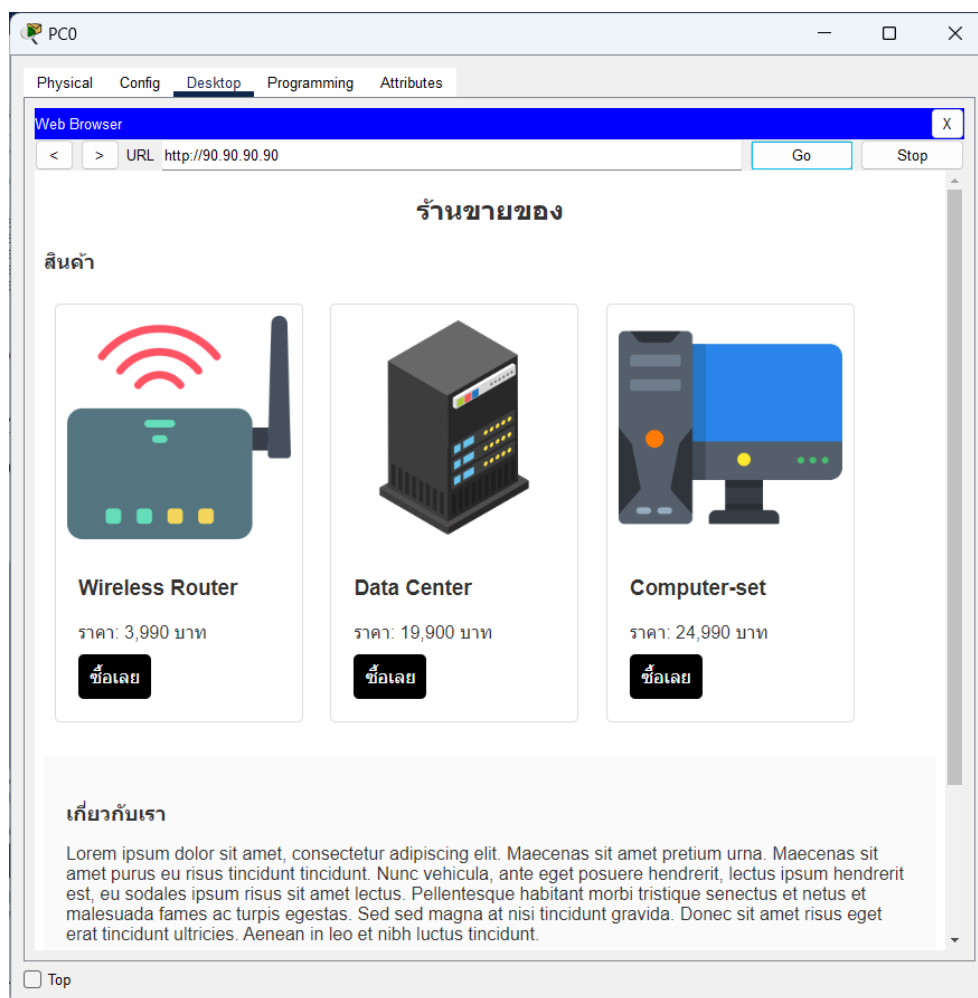
1.3 ผลการทดลอง โดยมีการกำหนดเงื่อนไขของระบบเครือข่ายไว้ดังนี้

1.3.1 เงื่อนไขที่ 1 : Network ทุกวงสามารถเข้าหน้า Web Browser ได้ ยกเว้น Network 192.168.30.0/24 ที่ไม่สามารถเข้าได้





- Network 192.168.30.0/24 ไม่สามารถเข้า Web Browser ได้

























- เข้าหน้า Web Browser ด้วย IP-Address ของ Web server : 90.90.90.90



- Network 192.168.20.0/24 ไม่สามารถ ping ไปยัง Web server ได้แต่
สามารถ ping ไปยัง DNS server ได้

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Failed	PC1	Web Server	ICMP		0.000	N	0	(edit)	
	Successful	PC1	DNS Server	ICMP		0.000	N	1	(edit)	

- Network อื่นๆสามารถ ping ไปยัง server ทั้งสองได้

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC0	Web Server	ICMP		0.000	N	0	(edit)	
	Successful	PC2	Web Server	ICMP		0.000	N	1	(edit)	
	Successful	Laptop0	Web Server	ICMP		0.000	N	2	(edit)	
	Successful	Smartphone0	Web Server	ICMP		0.000	N	3	(edit)	
	Successful	Smartphone1	Web Server	ICMP		0.000	N	4	(edit)	
	Successful	PC0	DNS Server	ICMP		0.000	N	5	(edit)	
	Successful	PC1	DNS Server	ICMP		0.000	N	6	(edit)	
	Successful	PC2	DNS Server	ICMP		0.000	N	7	(edit)	
	Successful	Laptop0	DNS Server	ICMP		0.000	N	8	(edit)	
	Successful	Smartphone0	DNS Server	ICMP		0.000	N	9	(edit)	
	Successful	Smartphone1	DNS Server	ICMP		0.000	N	10	(edit)	

2. การออกแบบเครือข่ายโดยใช้ Hardware

2.1 การออกแบบโครงสร้างเครือข่าย

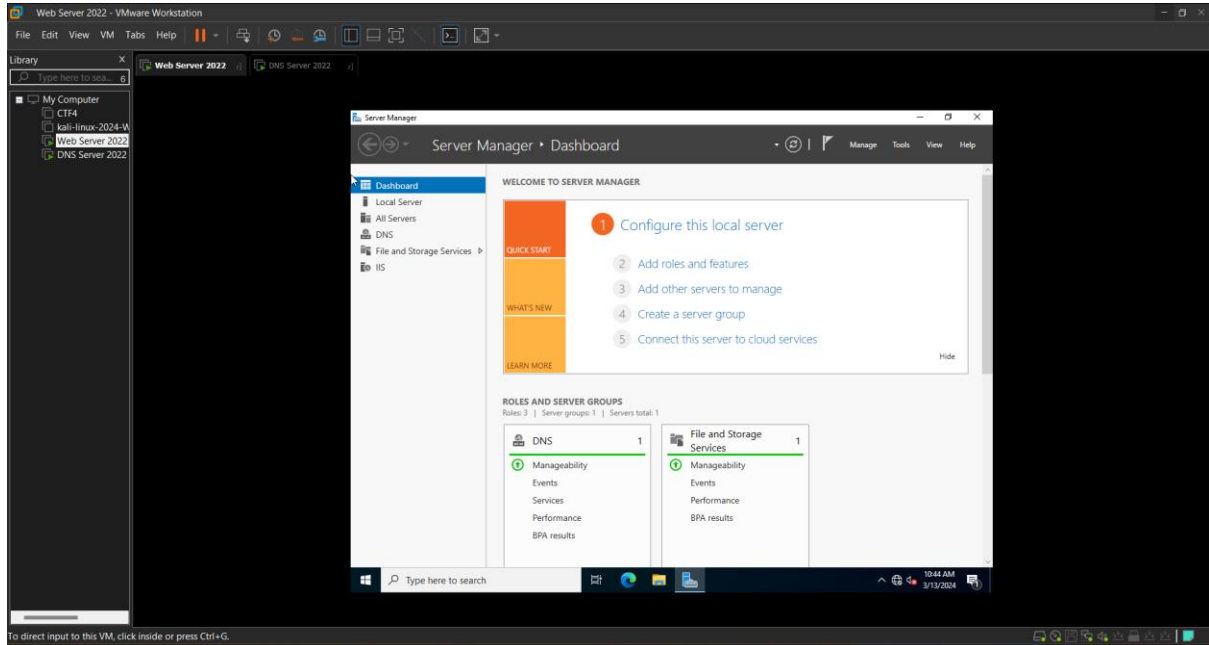
การออกแบบโครงสร้างเครือข่ายบนเพื่อใช้กับอุปกรณ์ Hardware โดยจะอ้างอิงตาม packet tracer ที่ได้ออกแบบ

PC	Network	First	Last	Broadcast
PC0	192.168.10.0/24	192.168.10.1	192.168.10.254	192.168.10.255
PC1	192.168.20.0/24	192.168.20.1	192.168.20.254	192.168.20.255
PC2	192.168.30.0/24	192.168.30.1	192.168.30.254	192.168.30.255
Laptop	192.168.40.0/24	192.168.40.1	192.168.40.254	192.168.40.255
IPhone	192.168.50.0/24	192.168.50.1	192.168.50.254	192.168.50.255
	192.168.60.0/24	192.168.60.1	192.168.60.254	192.168.60.255
	192.168.70.0/24	192.168.70.1	192.168.70.254	192.168.70.255
	90.90.90.90/24	90.90.90.1	90.90.90.254	90.90.90.255

โดยเราได้ทำการออกแบบเครือข่ายผ่าน packet tracer แล้ว ดังนั้นเราจึงทำการต่ออุปกรณ์ hardware ทั้งหมดเข้าด้วยกันดังรูปด้านล่างนี้

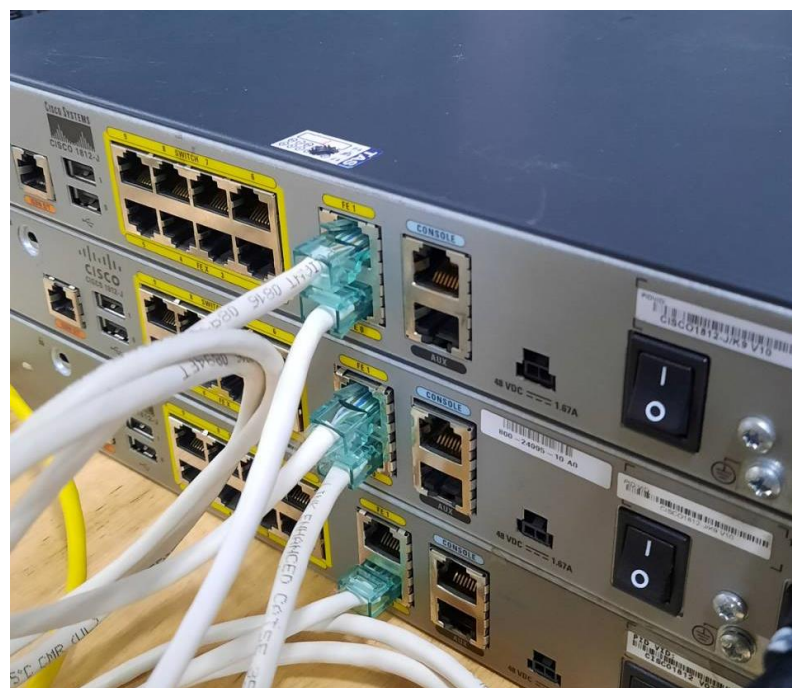


โดยอุปกรณ์ของเราได้ทำการปรับเปลี่ยนบางส่วนเนื่องจากอุปกรณ์ไม่เพียงพอ และในส่วนอุปกรณ์อื่นๆ ก็จะคล้ายๆ กับ Packet tracer ที่ออกแบบไว้ และใช้ Computer เป็นเครื่อง Server โดยจำลองด้วยโปรแกรม VMware ทั้งในส่วนของ Web server และ DNS server



2.2 การ Configuring อุปกรณ์ในเครือข่ายส่วนของ hardware

2.2.1 การ Configuring ของ Router



โดยรายละเอียดในการต่อสายอุปกรณ์ให้เชื่อมเข้าถึง Router มีดังนี้

- I. **Router0** Port F0 ต่อเข้ากับ Port F0/1 ของ Switch0
 Port F1 ต่อเข้ากับ Port F1 ของ Router1
- II. **Router1** Port F0 ต่อเข้ากับ Port F0 ของ Router2
 Port F1 ต่อเข้ากับ Port F1 ของ Router0
- III. **Router2** Port F0 ต่อเข้ากับ Port F0 ของ Router1
 Port F1 ต่อเข้ากับสาย Ethernet ของ PC ที่จำลอง
 เป็น Server ซึ่งทำหน้าที่เป็น Switch2 เชื่อมต่อระหว่าง
 Web server และ DNS server

I. การ Config ของ Router0

```
!
interface FastEthernet0
  no ip address
  duplex auto
  speed auto
!
interface FastEthernet0.10
  encapsulation dot1Q 10
  ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
!
interface FastEthernet0.20
  encapsulation dot1Q 20
  ip address 192.168.20.1 255.255.255.0
!
interface FastEthernet0.30
  encapsulation dot1Q 30
  ip address 192.168.30.1 255.255.255.0
!
interface FastEthernet0.40
  encapsulation dot1Q 40
  ip address 192.168.40.1 255.255.255.0
!
interface FastEthernet0.50
  encapsulation dot1Q 50
  ip address 192.168.50.1 255.255.255.0
!
interface FastEthernet1
  ip address 192.168.60.1 255.255.255.0
  duplex auto
  speed auto
!
interface FastEthernet2
  no ip address
!

router rip
  version 2
  network 192.168.10.0
  network 192.168.20.0
  network 192.168.30.0
  network 192.168.40.0
  network 192.168.50.0
  network 192.168.60.0
!
```

(show running-config)

```

Gateway of last resort is not set

R    90.0.0.0/8 [120/2] via 192.168.60.2, 00:00:00, FastEthernet1
    192.168.10.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
    C    192.168.10.0/24 is directly connected, FastEthernet0.10
    L    192.168.10.1/32 is directly connected, FastEthernet0.10
    192.168.20.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
    C    192.168.20.0/24 is directly connected, FastEthernet0.20
    L    192.168.20.1/32 is directly connected, FastEthernet0.20
    192.168.30.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
    C    192.168.30.0/24 is directly connected, FastEthernet0.30
    L    192.168.30.1/32 is directly connected, FastEthernet0.30
    192.168.40.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
    C    192.168.40.0/24 is directly connected, FastEthernet0.40
    L    192.168.40.1/32 is directly connected, FastEthernet0.40
    192.168.50.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
    C    192.168.50.0/24 is directly connected, FastEthernet0.50
    L    192.168.50.1/32 is directly connected, FastEthernet0.50
    192.168.60.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
    C    192.168.60.0/24 is directly connected, FastEthernet1
    L    192.168.60.1/32 is directly connected, FastEthernet1
R    192.168.70.0/24 [120/1] via 192.168.60.2, 00:00:00, FastEthernet1
Router0#

```

(show ip route)

II. การ Config ของ Router1

```

!
interface FastEthernet0
 ip address 192.168.70.1 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface FastEthernet1
 ip address 192.168.60.2 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface FastEthernet2
 no ip address
!
interface FastEthernet3
 no ip address
!
interface FastEthernet4
 no ip address
!
interface FastEthernet5
 no ip address
!
interface FastEthernet6
 no ip address
!
interface FastEthernet7
 no ip address
!
interface FastEthernet8
 no ip address
!
interface FastEthernet9
 no ip address
!
interface Vlan1
 no ip address
!
router rip
 version 2
 network 192.168.60.0
 network 192.168.70.0

```

(show running-config)

```

Router1#sh ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
        N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
        E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
        i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
        ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
        o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
        + - replicated route, % - next hop override

Gateway of last resort is not set

R    90.0.0.0/8 [120/1] via 192.168.70.2, 00:00:14, FastEthernet0
R    192.168.10.0/24 [120/1] via 192.168.60.1, 00:00:02, FastEthernet1
R    192.168.20.0/24 [120/1] via 192.168.60.1, 00:00:02, FastEthernet1
R    192.168.30.0/24 [120/1] via 192.168.60.1, 00:00:02, FastEthernet1
R    192.168.40.0/24 [120/1] via 192.168.60.1, 00:00:02, FastEthernet1
R    192.168.50.0/24 [120/1] via 192.168.60.1, 00:00:02, FastEthernet1
R    192.168.60.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C        192.168.60.0/24 is directly connected, FastEthernet1
L        192.168.60.2/32 is directly connected, FastEthernet1
R        192.168.70.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C        192.168.70.0/24 is directly connected, FastEthernet0
L        192.168.70.1/32 is directly connected, FastEthernet0
Router1#

```

(show ip route)

III. การ Config ของ Router2

```

!
interface BRI0
 no ip address
 encapsulation hdlc
 shutdown
!
interface FastEthernet0
 ip address 192.168.70.2 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface FastEthernet1
 ip address 90.90.90.1 255.255.255.0
 ip access-group 101 out
 duplex auto
 speed auto
!

```

```

interface Vlan1
 no ip address
!
router rip
 version 2
 network 90.0.0.0
 network 192.168.70.0
!
ip forward-protocol nd
no ip http server
no ip http secure-server
!
!
!
access-list 101 deny icmp 192.168.20.0 0.0.0.255 host 90.90.90.90
access-list 101 permit icmp any any
access-list 101 deny ip 192.168.30.0 0.0.0.255 host 90.90.90.90
access-list 101 permit ip any any
!
!

```

(show running-config)

2.2.2 การ Configuring ของ Switch



โดยรายละเอียดในการต่อสายอุปกรณ์ให้เชื่อมเข้าถึง Switch มีดังนี้

- I. **Switch0** Port F0/1 ต่อเข้ากับ Ethernet ของ PC0
 Port F0/2 ต่อเข้ากับ Ethernet ของ PC1
 Port F0/3 ต่อเข้ากับ Port F0/2 ของ Switch1
- II. **Switch1** Port F0/1 ต่อเข้ากับ Port F0 ของ Router0
 Port F0/2 ต่อเข้ากับ Port F0/3 ของ Switch0
 Port F0/3 ต่อเข้ากับ Ethernet ของ PC2
 Port F0/4 ต่อเข้ากับ Access Point0
 Port F0/5 ต่อเข้ากับ Access Point1
- III. **Switch2** เป็นการใส่ PC จำลองเป็น Server
 ทั้ง Web server และ DNS server ผ่านสาย Ethernet
 ของ PC โดยเชื่อมต่อกับ Port F1 ของ Router2

I. การ Config ของ Switch0

```
vlan 10,20,30,99-100,200
!
interface FastEthernet0/1
 switchport access vlan 10
 switchport mode access
!
interface FastEthernet0/2
 switchport access vlan 20
 switchport mode access
!
interface FastEthernet0/3
 switchport mode trunk
!
```

II. การ Config ของ Switch1

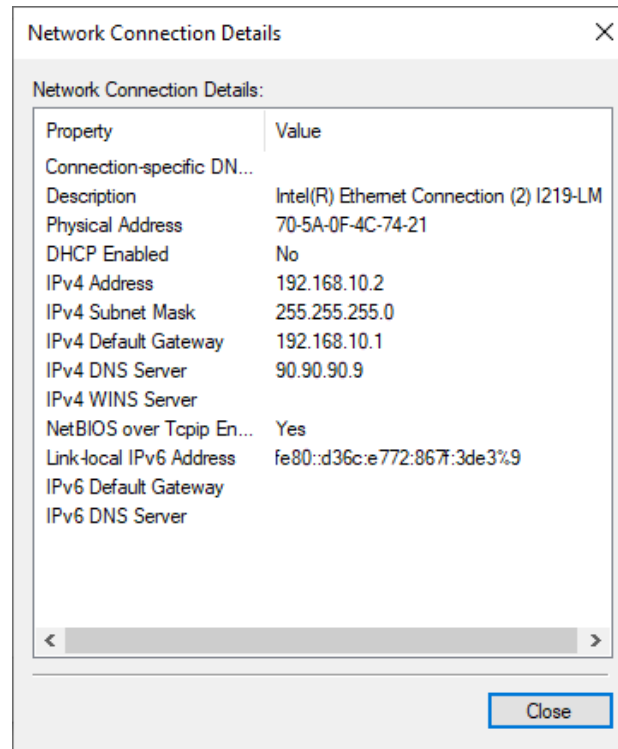
```
!
interface FastEthernet0/1
 switchport mode trunk
!
interface FastEthernet0/2
 switchport mode trunk
!
interface FastEthernet0/3
 switchport access vlan 30
 switchport mode access
!
interface FastEthernet0/4
 switchport access vlan 40
 switchport mode access
!
interface FastEthernet0/5
 switchport access vlan 50
 switchport mode access
!
```

III. การ Config ของ Switch2

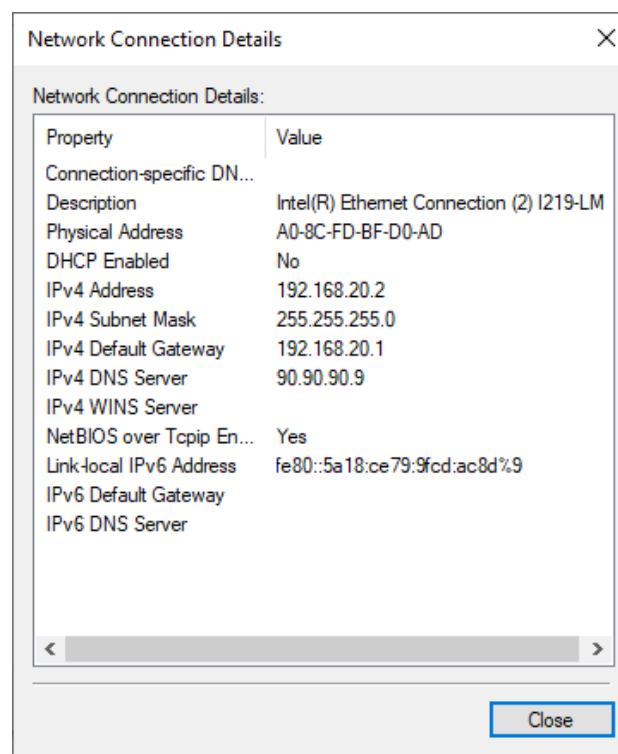
```
!
interface FastEthernet0/1
 switchport mode trunk
!
```


2.2.3 การ Config PC แต่ละตัวเราจะใช้ IP-address/Subnet-mask/Default-Gateway และ DNS server เหมือนกับตัวของ Packet tracer ที่ได้ทำการออกแบบไว้

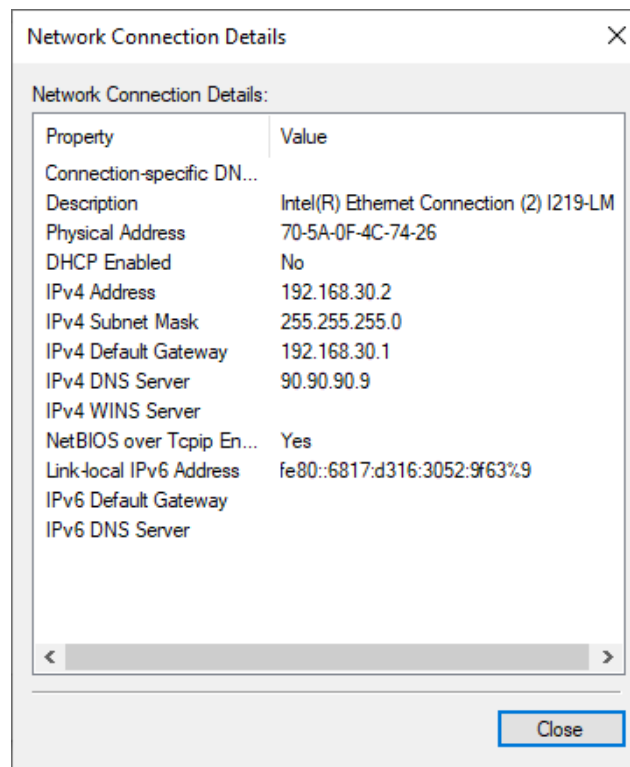
I. การ config PC0



II. การ config PC1



III. การ config PC2



IV. การ config Laptop0

IPv4

☒ เปิด

ที่อยู่ IP

192.168.40.2

ความยาวหมายเลขหน้าเครือข่ายย่อย

24

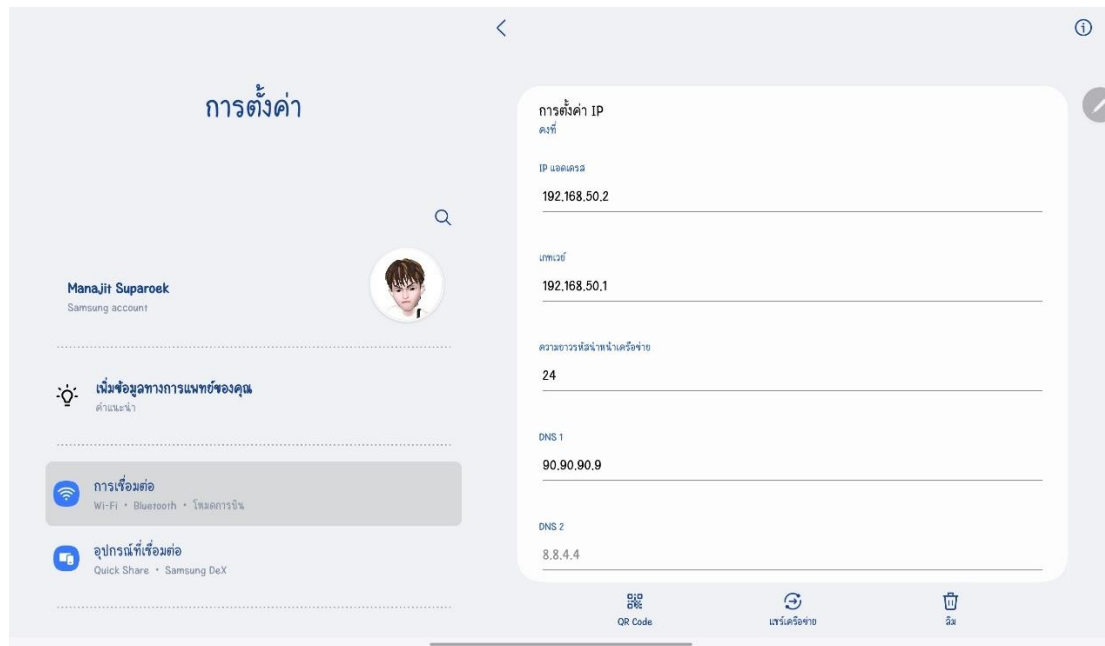
เกตเวย์

192.168.40.1

DNS ที่ต้องการ

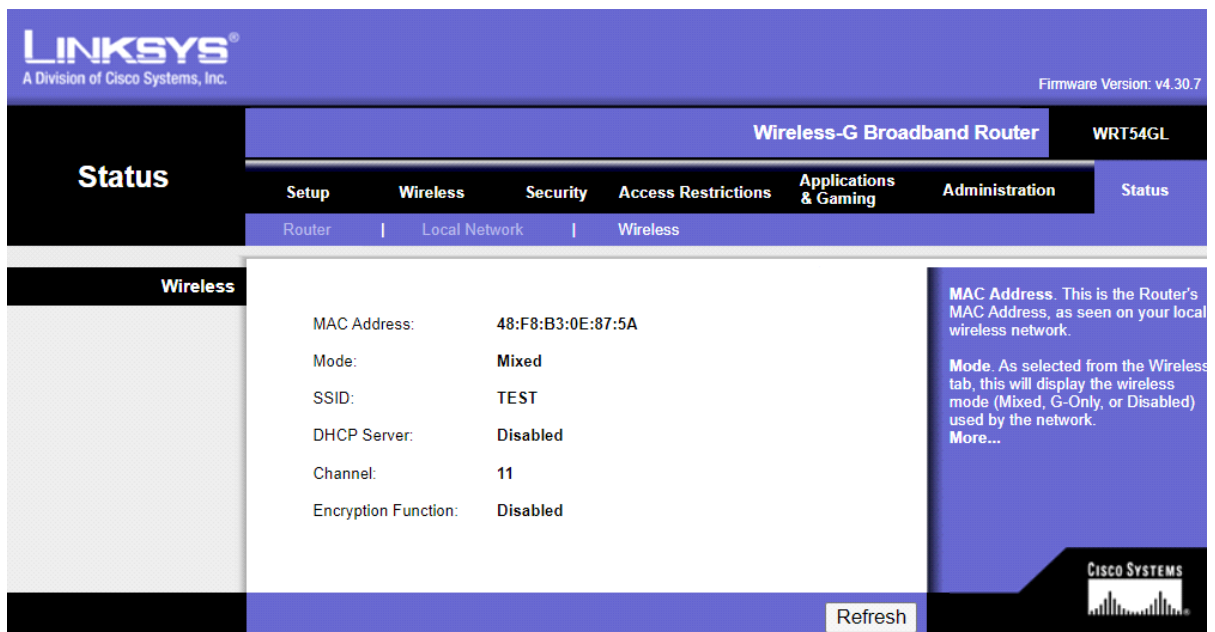
90.90.90.9

V. การ config Smartphone0



2.2.4. การ Configuring Access point เนื่องจากอุปกรณ์ไม่เพียงพอเราจึงได้ลดมาใช้เพียงตัวเดียว

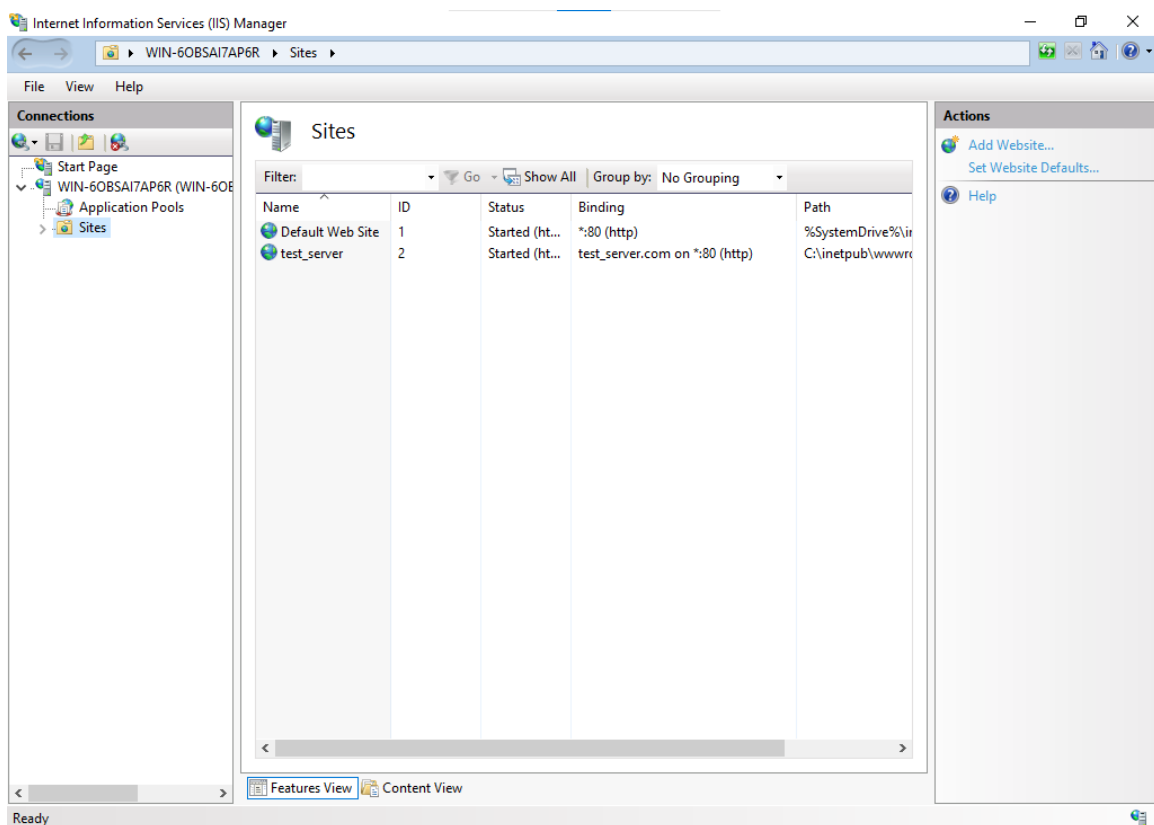
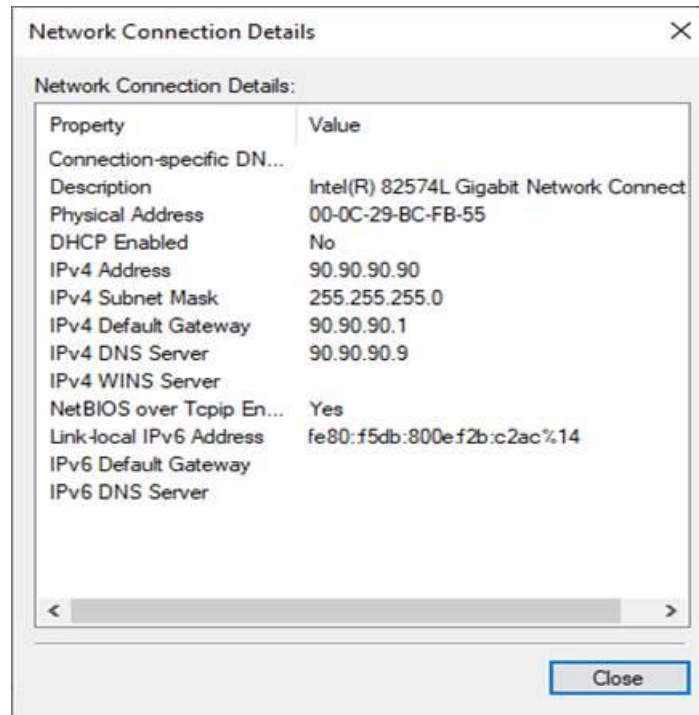
I. Config Access point0



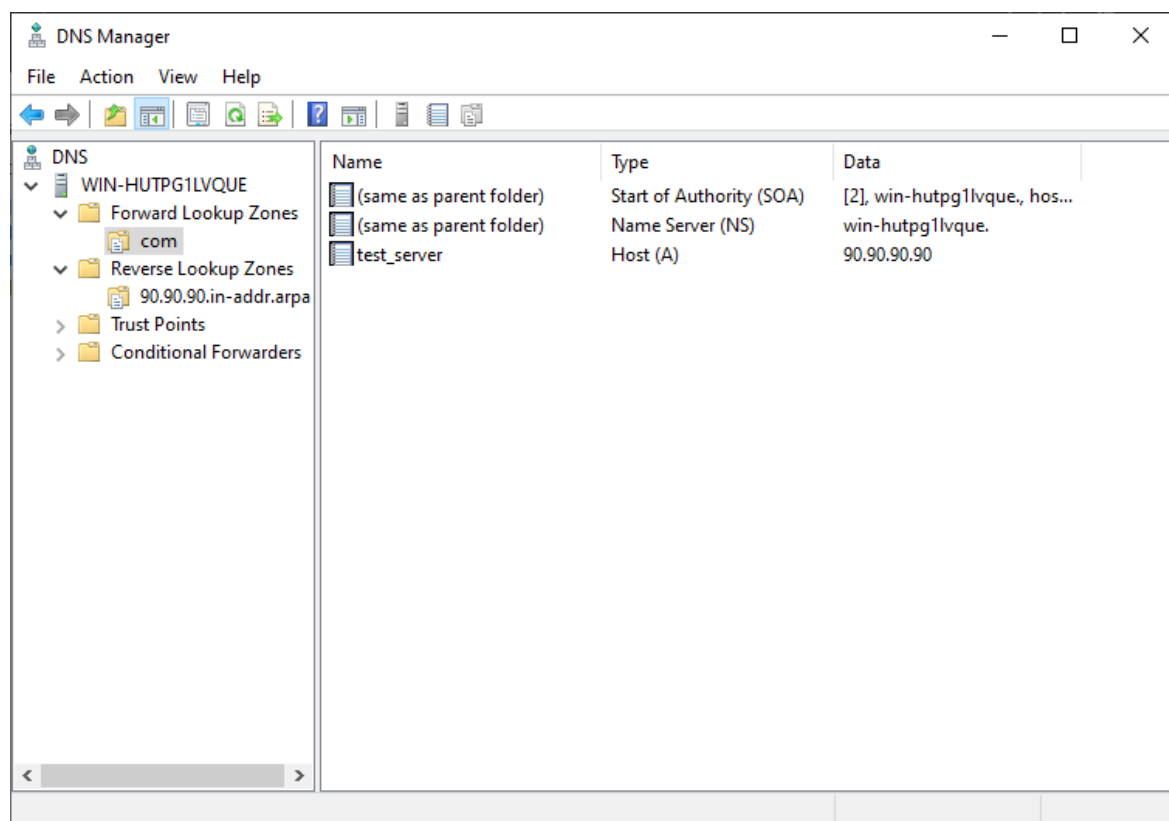
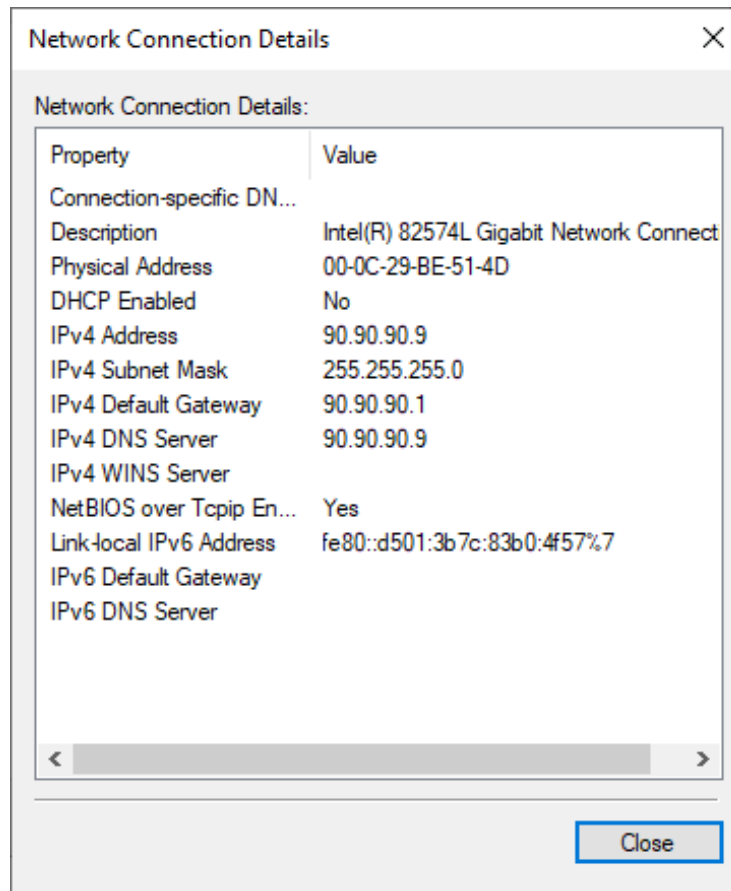
2.2.5 การ Config ของ Server

โดยตัวของ Server นั้นเราจะใช้ตัวของ PC เป็นตัว Server

I. Config Web sever



II. Config DNS sever

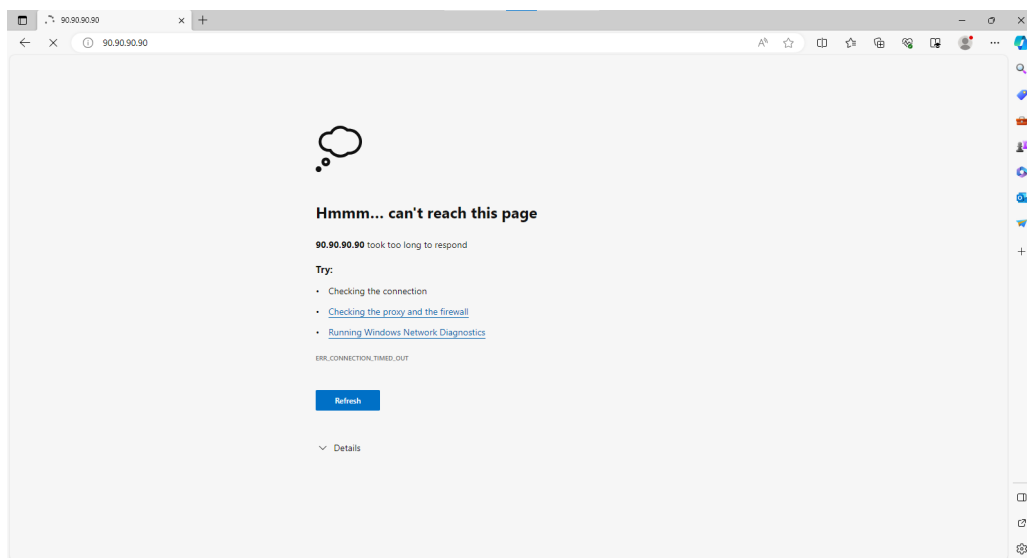


โดยการเข้า Web Browser เราจะทำการเข้าผ่านทาง IP-Address ของเครื่อง Server หรือเข้าผ่าน test_server.com ผ่าน DNS server

2.3 ผลทดสอบหลังจาก Config ต่างๆบนเครือข่ายของอุปกรณ์ Hardware เสร็จแล้ว

2.3.1 **เงื่อนไขที่ 1** : Network ทุกวงสามารถเข้าหน้า Web Browser ได้ ยกเว้น Network 192.168.30.0/24 ที่ไม่สามารถเข้าได้

- Network 192.168.30.0/24 ไม่สามารถเข้า Web Browser ได้



2.3.2 **เงื่อนไขที่ 2** : Network ทุกวงสามารถ ping ไปยัง Server ได้ ยกเว้น Network 192.168.20.0/24 ไม่สามารถ ping ไปยัง Server ได้

- Network 192.168.20.0/24 ไม่สามารถ ping ไปยัง Web server ได้แต่สามารถ

```

Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.2728]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

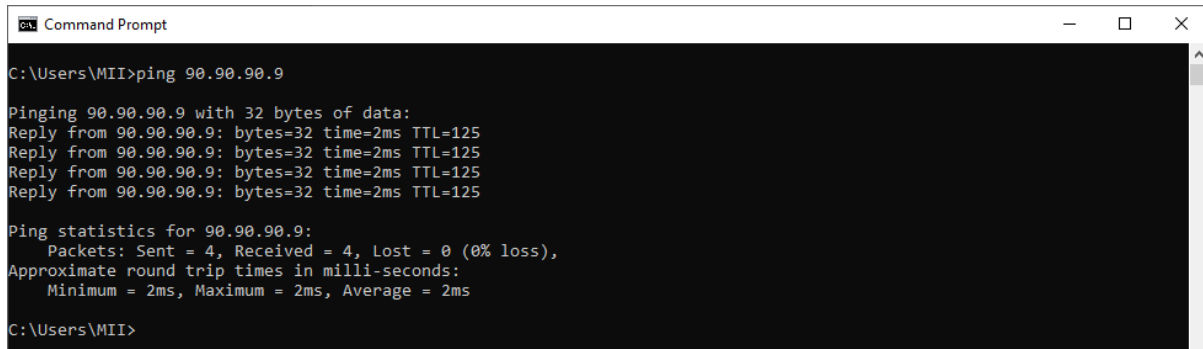
C:\Users\MII>ping 90.90.90.90

Pinging 90.90.90.90 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.70.2: Destination net unreachable.
Reply from 192.168.70.2: Destination net unreachable.
Reply from 192.168.70.2: Destination net unreachable.
Reply from 192.168.70.2: Destination net unreachable.

Ping statistics for 90.90.90.90:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),

C:\Users\MII>
  
```

- ping ไปยัง DNS server ได้



```

C:\Users\MII>ping 90.90.90.9

Pinging 90.90.90.9 with 32 bytes of data:
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125

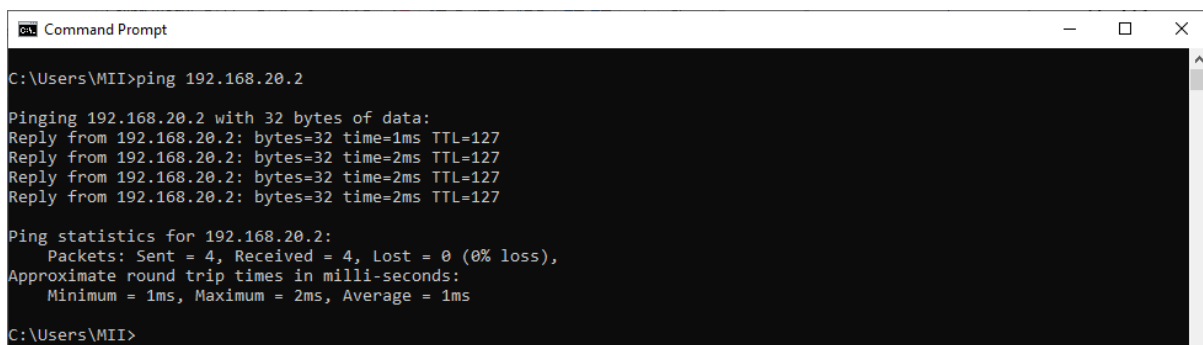
Ping statistics for 90.90.90.9:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 2ms, Average = 2ms

C:\Users\MII>

```

2.4 รายละเอียดเพิ่มเติม (หากมี)

1. PC0 ping ไปยังเครื่องอื่นๆ



```

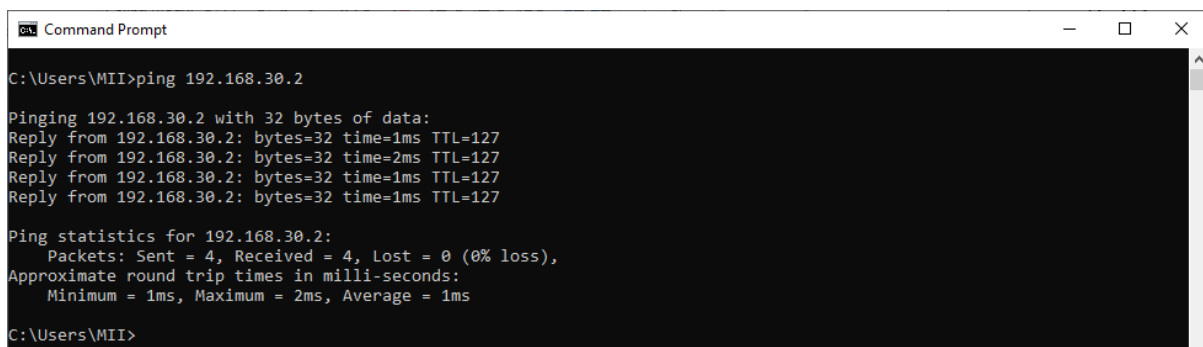
C:\Users\MII>ping 192.168.20.2

Pinging 192.168.20.2 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 192.168.20.2: bytes=32 time=2ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.20.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms

C:\Users\MII>

```



```

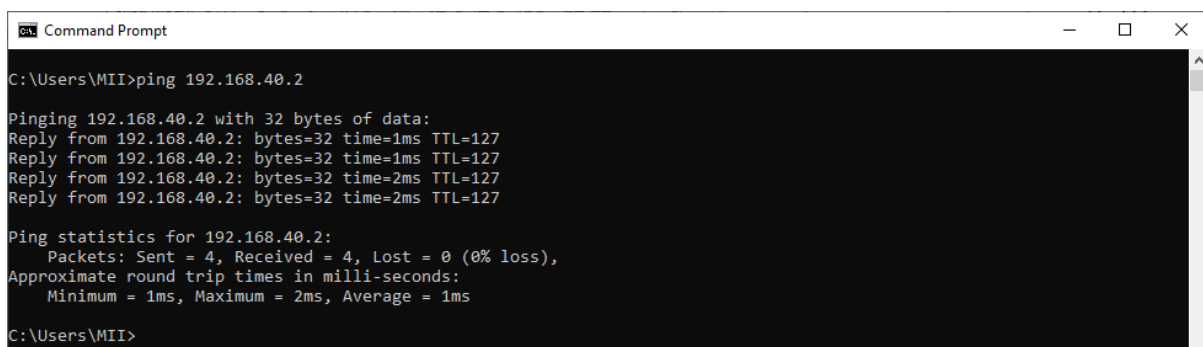
C:\Users\MII>ping 192.168.30.2

Pinging 192.168.30.2 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.30.2: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 192.168.30.2: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 192.168.30.2: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 192.168.30.2: bytes=32 time=1ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.30.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms

C:\Users\MII>

```



```

C:\Users\MII>ping 192.168.40.2

Pinging 192.168.40.2 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.40.2: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 192.168.40.2: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 192.168.40.2: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 192.168.40.2: bytes=32 time=2ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.40.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms

C:\Users\MII>

```

```

Command Prompt

C:\Users\MII>ping 90.90.90.90

Pinging 90.90.90.90 with 32 bytes of data:
Reply from 90.90.90.90: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.90: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.90: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.90: bytes=32 time=2ms TTL=125

Ping statistics for 90.90.90.90:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 2ms, Average = 2ms

C:\Users\MII>

```

```

Command Prompt

C:\Users\MII>ping 90.90.90.9

Pinging 90.90.90.9 with 32 bytes of data:
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125

Ping statistics for 90.90.90.9:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 2ms, Average = 2ms

C:\Users\MII>

```

2. PC1 ping ไปยังเครื่องอื่นๆ

```

Command Prompt

C:\Users\MII>ping 192.168.10.2

Pinging 192.168.10.2 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=2ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.10.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 2ms, Average = 2ms

C:\Users\MII>

```

```

Command Prompt

C:\Users\MII>ping 192.168.30.2

Pinging 192.168.30.2 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.30.2: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 192.168.30.2: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 192.168.30.2: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 192.168.30.2: bytes=32 time=2ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.30.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms

C:\Users\MII>

```



```

Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.2728]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\MII>ping 90.90.90.90

Pinging 90.90.90.90 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.70.2: Destination net unreachable.
Reply from 192.168.70.2: Destination net unreachable.
Reply from 192.168.70.2: Destination net unreachable.
Reply from 192.168.70.2: Destination net unreachable.

Ping statistics for 90.90.90.90:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),

C:\Users\MII>

```

```

Command Prompt

C:\Users\MII>ping 90.90.90.9

Pinging 90.90.90.9 with 32 bytes of data:
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125

Ping statistics for 90.90.90.9:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 2ms, Average = 2ms

C:\Users\MII>

```

3. PC2 ping ไปยังเครื่องอื่นๆ

```

Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.2728]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\MII>ping 90.90.90.90

Pinging 90.90.90.90 with 32 bytes of data:
Reply from 90.90.90.90: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.90: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.90: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.90: bytes=32 time=2ms TTL=125

Ping statistics for 90.90.90.90:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 2ms, Average = 2ms

C:\Users\MII>

```

```

Command Prompt

C:\Users\MII>ping 90.90.90.9

Pinging 90.90.90.9 with 32 bytes of data:
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125

Ping statistics for 90.90.90.9:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 2ms, Average = 2ms

C:\Users\MII>

```

4. Laptop ping ไปยังเครื่องอื่นๆ

```

Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3803]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\oaffa>ping 90.90.90.90

Pinging 90.90.90.90 with 32 bytes of data:
Reply from 90.90.90.90: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.90: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.90: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.90: bytes=32 time=2ms TTL=125

Ping statistics for 90.90.90.90:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 2ms, Average = 2ms

C:\Users\oaffa>

```

```

Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3803]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\oaffa>ping 90.90.90.9

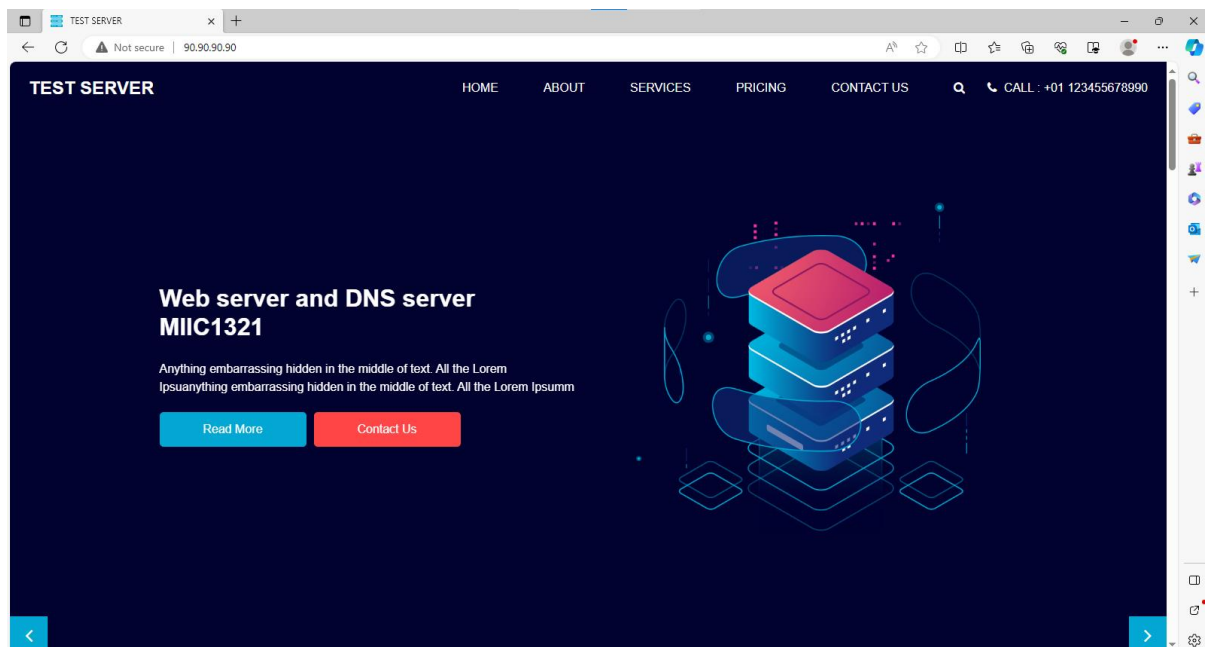
Pinging 90.90.90.9 with 32 bytes of data:
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 90.90.90.9: bytes=32 time=2ms TTL=125

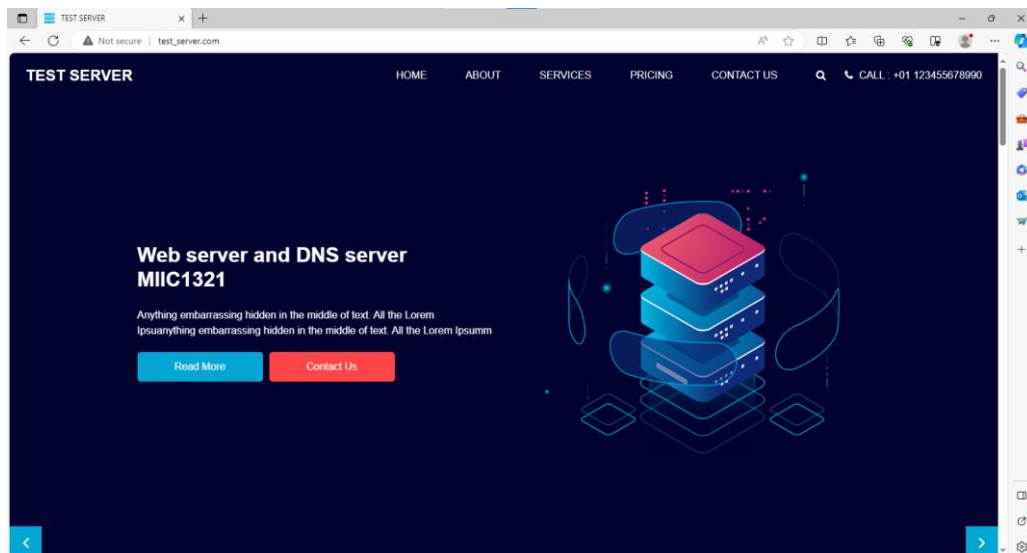
Ping statistics for 90.90.90.9:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 2ms, Average = 2ms

C:\Users\oaffa>

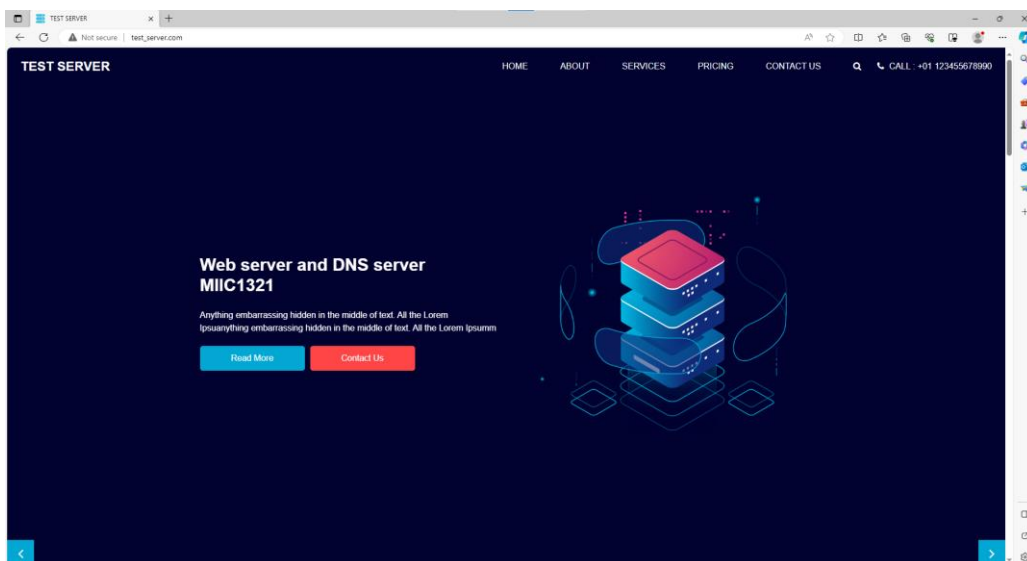
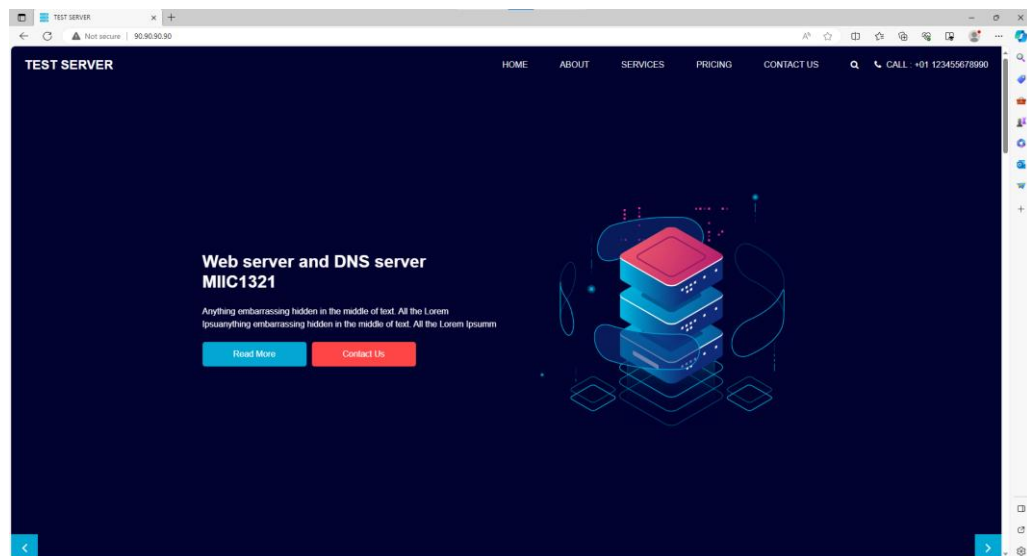
```

5. ทดสอบการเข้าเว็บของ PC0

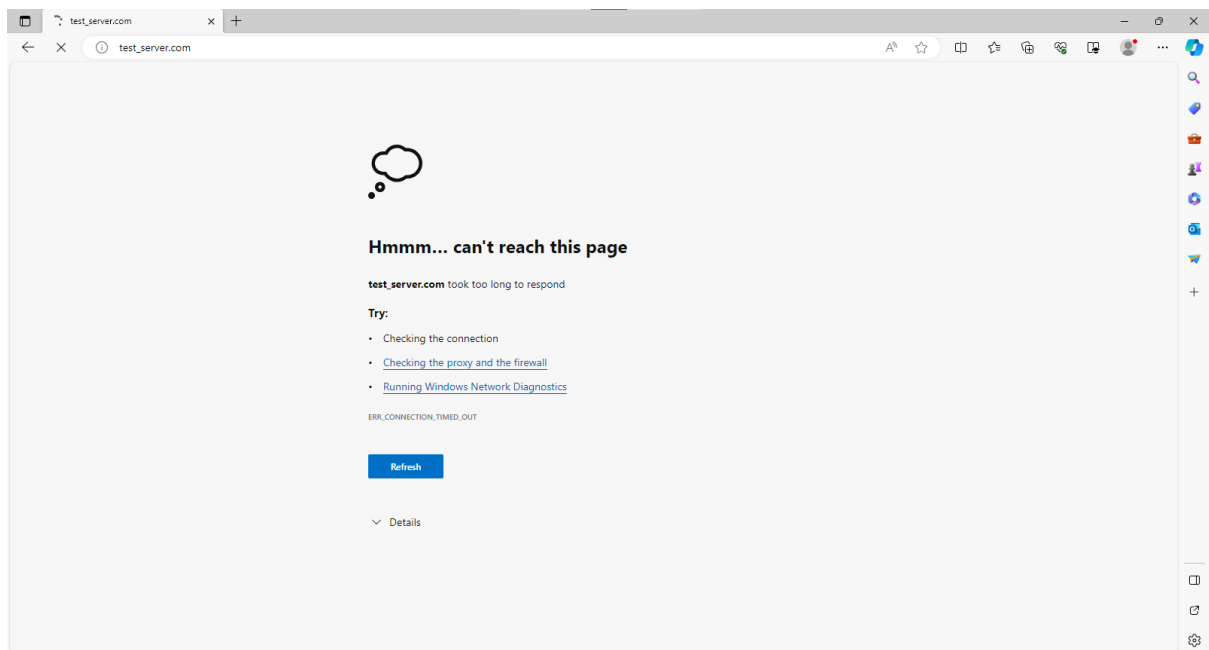
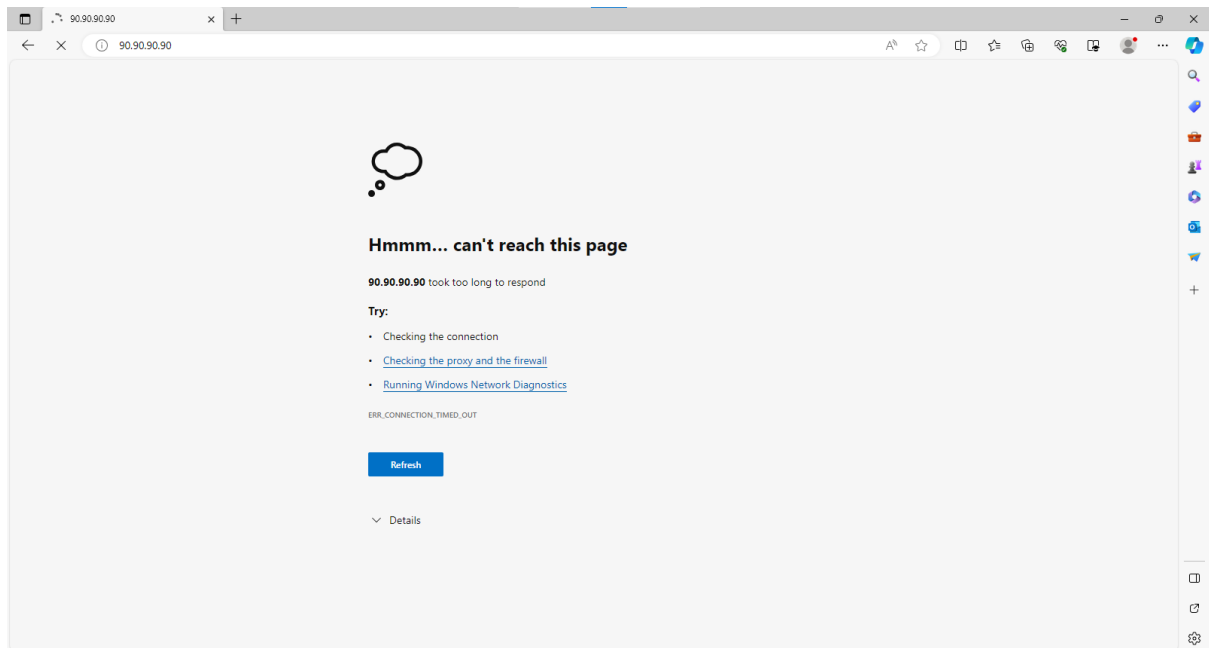




6. ทดสอบการเข้าเว็บของ PC1



7. ทดสอบการเข้าเว็บของ PC2



8. ทดสอบการเข้าเว็บของ Laptop (ได้ทำการแก้ไขโค้ด HTML เพื่อลองแบบอื่นๆ)

