



รายงาน Assignment Network Design
เรื่อง การออกแบบเครือข่าย และการกำหนดค่าการทำงาน
โดยใช้ Cisco Packet Tracer

เสนอ

อาจารย์จรัสศักดิ์ สิทธิกร

จัดทำโดย

- | | | |
|-------------------|--------------|-----------------------|
| 1. นางสาวนนทิชา | สุขเจริญ | รหัสนักศึกษา 63010484 |
| 2. นางสาวนภสร | ชาลานุมาศ | รหัสนักศึกษา 63010492 |
| 3. นายปุณณวิชญ์ | พานิชผล | รหัสนักศึกษา 63010616 |
| 4. นางสาวพัฒนชิตา | ธีรพัฒนโรจน์ | รหัสนักศึกษา 63010665 |

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 01076027
Internetworking Standards and Technologies
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565
คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำนำ

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 1076027 Internetworking Standards and Technologies ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยรายงานฉบับนี้เป็นการออกแบบเครือข่าย และการกำหนดค่าการทำงาน โดยใช้ Cisco Packet Tracer ซึ่งในรายงานฉบับนี้จะมีเนื้อหาเกี่ยวกับการออกแบบ Topology ภายในเครือข่าย การกำหนดหมายเลขเครือข่ายที่ใช้งาน โดยมีลักษณะเป็น Variable Length Subnet Masking โดยใช้งาน Subnet Zero และ All One Subnet การออกแบบ IP Address ใช้งาน

คณะผู้จัดทำหวังว่ารายงานเล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่าน นักเรียน หรือนักศึกษาที่กำลังศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องนี้อยู่ หากมีข้อแนะนำหรือข้อผิดพลาดประการใด ทางคณะผู้จัดทำขอนอมรับและขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง

คำนำ

สารบัญ

ส่วนที่ 1 รายละเอียดการออกแบบเครือข่าย

หลักการออกแบบเครือข่าย

การใช้ Routing ในแต่ละส่วน

ภาพการออกแบบเครือข่าย Topology

ส่วนที่ 2 รายละเอียดส่วนต่างๆ ในเครือข่ายและการกำหนดค่าการทำงาน

การใช้ Subnet

การตั้งค่า Interface Router

การตั้งค่า Interface VLAN

Router Basic Configuration

การ Routing และ Configuration อื่นๆ

การใช้งาน VTP

ส่วนที่ 3 รายละเอียดเนื้อหาของส่วนที่ได้ทำการเพิ่มเติม

Wireless Router

Firewall

DNS Server

ส่วนที่ 1

รายละเอียดการออกแบบเครือข่าย

หลักการออกแบบเครือข่าย

เครือข่ายที่ออกแบบเป็นเครือข่ายสำหรับรีสอร์ท ซึ่งมี 4 ส่วนหลัก ดังนี้

1. อาคาร A (Building A)

1. ส่วนกลาง (Common) โดยจะมีส่วนของห้องต่างๆ ดังนี้
 1. ห้อง Working Space รองรับผู้ใช้ 5 คน
 2. ห้องคอมพิวเตอร์ (Computer Room) รองรับผู้ใช้ 10 คน
 3. แผนกต้อนรับส่วนหน้า (Front Office) รองรับผู้ใช้ 2 คน
2. ห้องประชุม (Meeting Room)
3. ห้องพักผ่อน (Recreation Room)

2. อาคาร B (Building B)

1. ส่วนกลาง (Common) โดยจะมีส่วนของห้องต่างๆ ดังนี้
 1. ห้อง Working Space รองรับผู้ใช้ 5 คน
 2. ห้องคอมพิวเตอร์ (Computer Room) รองรับผู้ใช้ 10 คน
 3. แผนกต้อนรับส่วนหน้า (Front Office) รองรับผู้ใช้ 2 คน
2. ห้องประชุม (Meeting Room)
3. ห้องพักผ่อน (Recreation Room)

3. อาคารสำนักงาน (Office Building)

1. Back office โดยจะมีแผนกต่างๆ ดังนี้
 1. แผนกบัญชี (Accounting Department) รองรับผู้ใช้ 10 คน
 2. แผนกการตลาด (Marketing Department) รองรับผู้ใช้ 10 คน
 3. แผนกสำรองห้องพัก (Reservation Department) รองรับผู้ใช้ 10 คน

4. คาเฟ่ (Cafe)

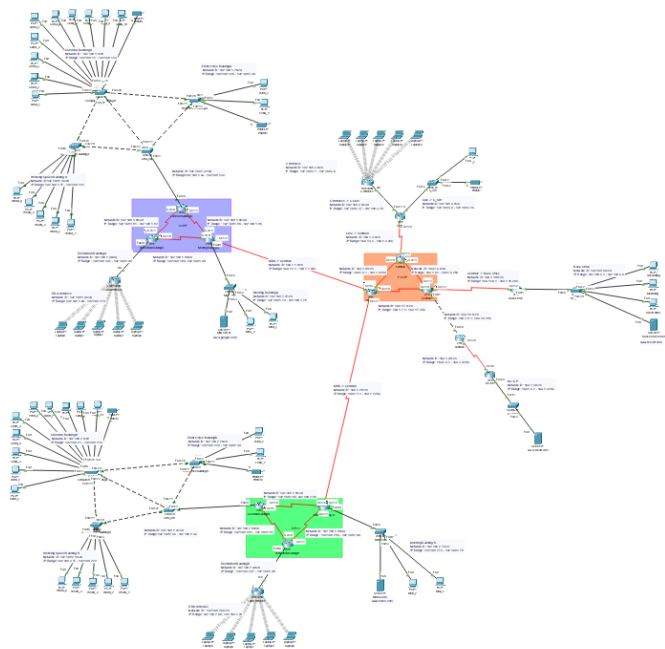
1. ผู้ใช้งาน (Users)
2. รีสอร์ท (Resort)

การใช้ Routing ในแต่ละส่วน

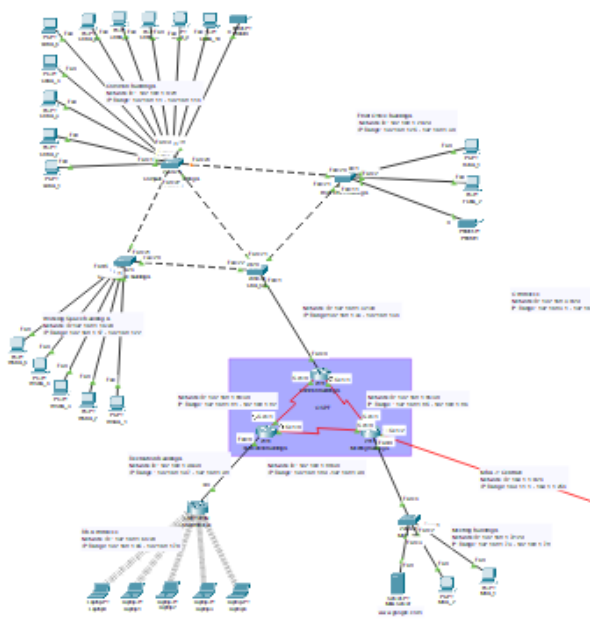
1. อาคาร A (Building A) ใช้ OSPF และ PAT
2. อาคาร B (Building B) ใช้ RIPv2 และ PAT
3. อาคาร สำนักงาน (Office Building) ใช้ EIGRP
4. Cafe ใช้ Static Routing + Wireless

- 5. ห้องพักรับรองของอาคาร A และ B (Recreation room A and B) ใช้ DHCP + Wireless
- 6. ห้องประชุมของอาคาร A และ B (Conference A and B) ใช้ Static Routing
- 7. Back Office ใช้ NAT Static

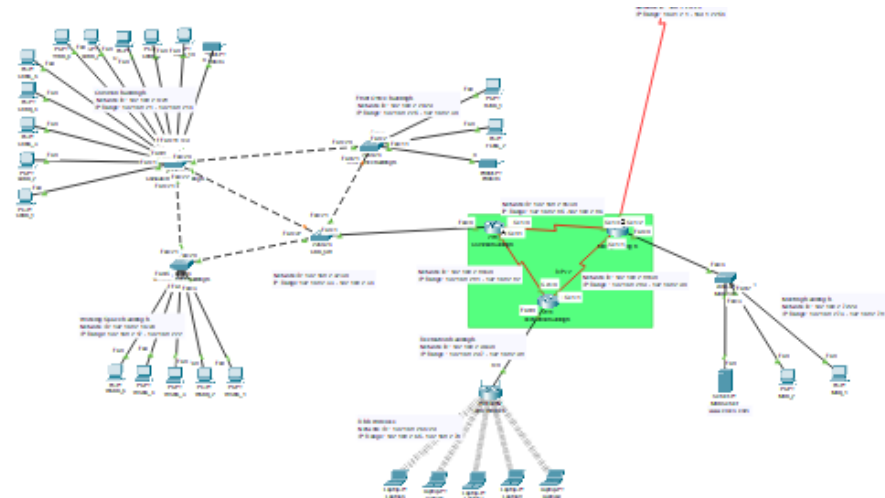
ภาพการออกแบบเครือข่าย Topology



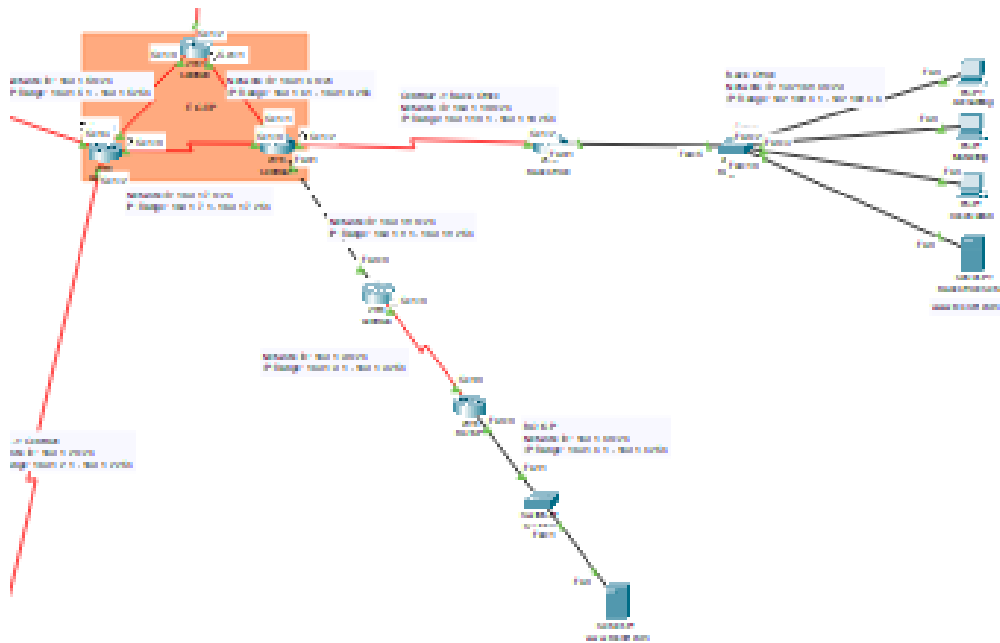
ภาพรวมเครือข่ายสำหรับรีสอร์ท



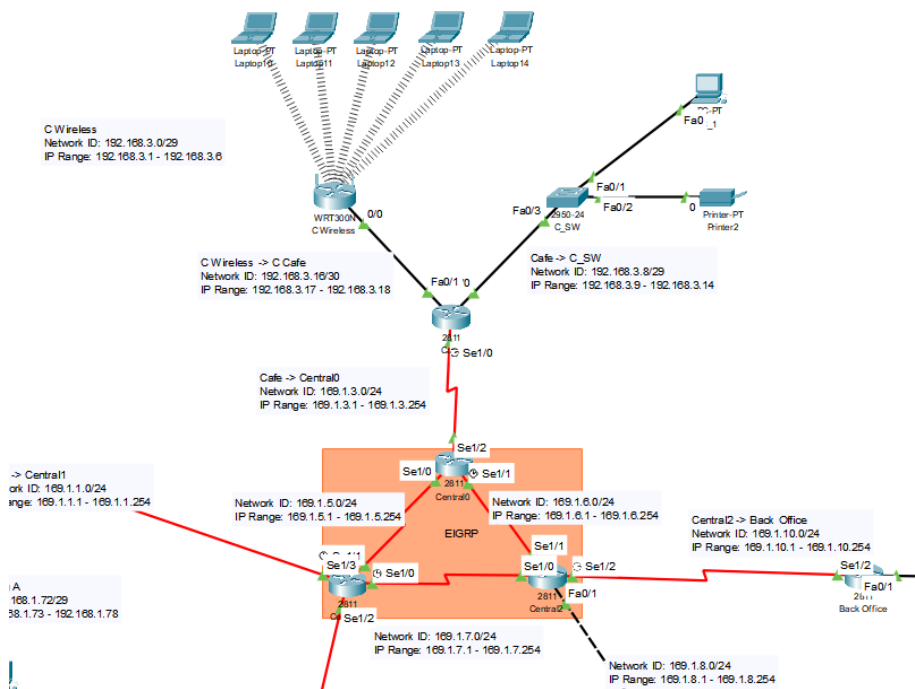
ภาพรวมเครือข่ายของอาคาร A (Building A)



ภาพรวมเครือข่ายของอาคาร B (Building B)



ภาพรวมเครือข่ายของอาคารสำนักงาน (Office Building)



ภาพรวมเครือข่ายของคาเฟ่ (Cafe)

ส่วนที่ 2

รายละเอียดส่วนต่าง ๆ ในเครือข่าย และการกำหนดค่าการทำงาน

1. การใช้ Subnet (Subnet Planning)

1. อาคาร A (Building A) Subnet ใหญ่ : 192.168.1.0/25

Name	Req.Host	Max Host	Subnet Address	Subnet Mask
Common Building A	24	62	192.168.1.0	255.255.255.192
Common Building A [Computer Room Building A]	12	14	192.168.1.0	255.255.255.240
Common Building A [Working Space Building A]	6	6	192.168.1.16	255.255.255.248
Common Building A [Front Office Building A]	4	6	192.168.1.24	255.255.255.248
Common Building A -> CBA_SW	2	2	192.168.1.32	255.255.255.252
RBA Wireless	6	6	192.168.1.64	255.255.255.248
Meeting Building A	5	6	192.168.1.72	255.255.255.248
Common Building A -> Recreation Building A	2	2	192.168.1.80	255.255.255.252
Common Building A -> Meeting Building A	2	2	192.168.1.84	255.255.255.252
Recreation Building A -> Meeting Building A	2	2	192.168.1.88	255.255.255.252
Recreation Building A -> RBA Wireless	2	2	192.168.1.96	255.255.255.252
Meeting Building A -> Central 1	2	2	169.1.1.0	255.255.255.0

2. อาคาร B (Building B) Subnet ใหญ่ : 192.168.2.0/25

Name	Req.Host	Max Host	Subnet Address	Subnet Mask
Common Building B	24	62	192.168.2.0	255.255.255.192
Common Building B [Computer Room Building B]	12	14	192.168.2.0	255.255.255.240
Common Building B [Working Space Building B]	6	6	192.168.2.16	255.255.255.248
Common Building B [Front Office Building B]	4	6	192.168.2.24	255.255.255.248
Common Building A -> CBA_SW	2	2	192.168.1.32	255.255.255.252
RBB Wireless	6	6	192.168.2.64	255.255.255.248
Meeting Building B	5	6	192.168.2.72	255.255.255.248
Common Building B -> Recreation Building B	2	2	192.168.2.80	255.255.255.252
Common Building B -> Meeting Building B	2	2	192.168.2.84	255.255.255.252
Recreation Building B -> Meeting Building B	2	2	192.168.2.88	255.255.255.252
Recreation Building B -> RBB Wireless	2	2	192.168.2.96	255.255.255.252
Meeting Building B -> Central 1	2	2	169.1.2.0	255.255.255.0

3. คาเฟ่ (Cafe) Subnet ใหญ่ : 192.168.3.0/27

Name	Req.Host	Max Host	Subnet Address	Subnet Mask
C Wireless	6	6	192.168.3.0	255.255.255.248
Cafe -> C_SW	4	6	192.168.3.8	255.255.255.248
C Wireless -> Cafe	2	2	192.168.3.16	255.255.255.252
Cafe -> Central 0	2	2	169.1.3.0	255.255.255.0

4. อาคารสำนักงาน (Office Building) Subnet ใหญ่ : 192.168.4.0/26

Name	Req.Host	Max Host	Subnet Address	Subnet Mask
Back Office	6	6	192.168.4.0	255.255.255.248
BO ISP	3	6	169.1.4.0	255.255.255.0
Central 0 -> Central 1	2	2	169.1.5.0	255.255.255.0
Central 0 -> Central 2	2	2	169.1.6.0	255.255.255.0
Central 1 -> Central 2	2	2	169.1.7.0	255.255.255.0
Central 2 -> Central 3	2	2	169.1.8.0	255.255.255.0
Central 3 -> BO ISP	2	2	169.1.9.0	255.255.255.0
Central 2 -> Back Office	2	2	169.1.10.0	255.255.255.0

2. การตั้งค่า Interface Router

1. การตั้งค่า Interface Router ส่วนของ อาคาร A (Building A)

1. Common Building A Router

Interface	IP Address	VLAN	ACLs
FastEthernet 0/0.10	192.168.1.14	10 (ComRoom)	-
FastEthernet 0/0.20	192.168.1.22	20 (Workspace)	-
FastEthernet 0/0.30	192.168.1.30	30 (FrontOff)	-
Serial 1/0	192.168.1.81	-	-
Serial 1/1	192.168.1.85	-	-

2. Meeting Building A Router

Interface	IP Address	VLAN	ACLs
FastEthernet 0/0	192.168.1.78	-	-
Serial 1/0	192.168.1.90	-	-
Serial 1/1	192.168.1.86	-	-
Serial 1/2	169.1.1.1	-	10

3. การตั้งค่า Interface Router ส่วนของ Recreation Building A

1. Recreation Building A Router

Interface	IP Address	VLAN	ACLs
FastEthernet 0/0	192.168.1.97	-	-
Serial 1/0	192.168.1.89	-	-
Serial 1/1	192.168.1.82	-	-

2. RBA (Recreation Building A) Wireless Router

Interface	IP Address	VLAN	ACLs
Internet	192.168.1.98	-	-
LAN	192.168.1.70	-	-

2. การตั้งค่า Interface Router ส่วนของ อาคาร B (Building B)

1. Common Building B Router

Interface	IP Address	VLAN	ACLs
FastEthernet 0/0.10	192.168.2.14	10 (ComRoom)	-
FastEthernet 0/0.20	192.168.2.22	20 (Workspace)	-
FastEthernet 0/0.30	192.168.2.30	30 (FrontOff)	-
Serial 1/0	192.168.2.85	-	-

Serial 1/1	192.168.2.81	-	-
------------	--------------	---	---

2. Meeting Building B Router

Interface	IP Address	VLAN	ACLs
FastEthernet 0/0	192.168.2.78	-	-
Serial 1/0	192.168.2.86	-	-
Serial 1/1	192.168.2.90	-	-
Serial 1/2	169.1.2.1	-	20

3. การตั้งค่า Interface Router ส่วนของ Recreation Building B

1. Recreation Building B Router

Interface	IP Address	VLAN	ACLs
FastEthernet 0/0	192.168 .2.97	-	-
Serial 1/0	192.168.2.82	-	-
Serial 1/1	192.168.2.89	-	-

2. RBB (Recreation Building B) Wireless Router

Interface	IP Address	VLAN	ACLs
Internet	192.168.2.98	-	-
LAN	192.168.2.70	-	-

3. การตั้งค่า Interface Router ส่วนของ คาเฟ่ (Cafe)

1. Cafe Router

Interface	IP Address	VLAN	ACLs
FastEthernet 0/0	192.168.3.14	-	-
FastEthernet 0/1	192.168.3.18	-	-
Serial 1/0	169.1.3.1	-	30

2. C Wireless Router

Interface	IP Address	VLAN	ACLs
Internet	192.168.3.17	-	-
LAN	192.168.3.6	-	-

4. การตั้งค่า Interface Router ส่วนของ อาคารสำนักงาน (Office Building)

1. Central0 Router

Interface	IP Address	VLAN	ACLs
Serial 1/0	169.1.5.254	-	-
Serial 1/1	169.1.6.1	-	-
Serial 1/2	169.1.3.254	-	-

2. Central1 Router

Interface	IP Address	VLAN	ACLs
Serial 1/0	169.1.7.1	-	-
Serial 1/1	169.1.5.1	-	-
Serial 1/2	169.1.2.254	-	-
Serial 1/3	169.1.1.254	-	-

3. Central2 Router

Interface	IP Address	VLAN	ACLs
FastEthernet 0/1	169.1.8.1	-	-
Serial 1/0	169.1.7.254	-	-
Serial 1/1	169.1.6.254	-	-
Serial 1/2	169.1.10.1	-	-

4. Central3 Router

Interface	IP Address	VLAN	ACLs
FastEthernet 0/0	169.1.8.254	-	-
Serial 1/0	169.1.9.1	-	-

5. BO ISP (Back Office ISP)

Interface	IP Address	VLAN	ACLs
FastEthernet 0/0	169.1.4.1/24	-	-
Serial 1/0	169.1.9.254	-	-

2.4.6. Back Office

Interface	IP Address	VLAN	ACLs
FastEthernet 0/1	192.168.4.6	-	-
Serial 1/2	169.1.10.254	-	-

3. การตั้งค่า Interface VLAN

1. การตั้งค่า Interface VLAN ในส่วนของอาคาร A (Building A)
1. CBA_SW (Sever)

Interface	VLAN	Switchport Mode
FastEthernet 0/20-22	10 (ComRoom) 20 (Workspace) 30 (FrontOff)	Trunk

2. Computer Rom A (Client)

Interface	VLAN	Switchport Mode
FastEthernet 0/1-10	10 (ComRoom)	Access
FastEthernet 0/20-22	-	Trunk

3. Working space Building A (Client)

Interface	VLAN	Switchport Mode
FastEthernet 0/1-5	20 (Workspace)	Access
FastEthernet 0/20-21	-	Trunk

4. Front office Building A (Client)

Interface	VLAN	Switchport Mode
FastEthernet 0/1-2	30 (FrontOff)	Access
FastEthernet 0/20-21	-	Trunk

2. การตั้งค่า Interface VLAN ในส่วนของอาคาร B (Building B)

1. CBB_SW (Sever)

Interface	VLAN	Switchport Mode
FastEthernet 0/20-22	10 (ComRoom) 20 (Workspace) 30 (FrontOff)	Trunk

2. Computer Room Building B (Client)

Interface	VLAN	Switchport Mode
FastEthernet 0/1-10	10 (ComRoom)	Access
FastEthernet 0/20-22	-	Trunk

3. Working space Building B (Client)

Interface	VLAN	Switchport Mode
FastEthernet 0/1-5	20 (Workspace)	Access
FastEthernet 0/20-21	-	Trunk

4. Front office Building B (Client)

Interface	VLAN	Switchport Mode
FastEthernet 0/1-2	30 (FrontOff)	Access
FastEthernet 0/20-21	-	Trunk

3. Router Basic Configuration

Display name	Hostname	Secret Password
Central 0	CB 0	cisco
Central 1	CB 1	cisco
Central 2	CB 2	cisco
Central 3	CB 3	cisco
Common Building A	CBA	cisco
Recreation Building A	RBA	cisco
Meeting Building A	MBA	cisco

Common Building B	CBB	cisco
Recreation Building B	RBB	cisco
Meeting Building B	MBB	cisco
Cafe	Cafe	cisco

4. การ Routing และ Configuration อื่นๆ

1. ส่วนกลางของอาคาร A

1. Meeting Building A Router

1. ทำ OSPF Routing

```
router ospf 10
router-id 1.1.1.1
network 192.168.1.84 0.0.0.3 area 0
network 192.168.1.88 0.0.0.3 area 0
network 192.168.1.92 0.0.0.3 area 0
network 192.168.1.72 0.0.0.7 area 0
network 169.1.7.0 0.0.0.255 area 0
default-information originate
redistribute eigrp 10 subnets
```

2. ทำ DHCP

```
ip dhcp excluded-address 192.168.1.77
ip dhcp excluded-address 192.168.1.78
network 192.168.1.72 255.255.255.248
default-router 192.168.1.78
dns-server 192.168.1.77
```

3. ทำ ACL

```
access-list 1 deny 192.168.2.0 0.0.0.63
access-list 1 deny 192.168.2.16 0.0.0.7
access-list 1 deny 192.168.2.24 0.0.0.7
access-list 1 deny 192.168.2.72 0.0.0.7
access-list 1 deny 192.168.2.96 0.0.0.7
access-list 1 deny 192.168.3.0 0.0.0.7
access-list 1 deny 192.168.3.8 0.0.0.7
access-list 1 permit any
```



```
interface serial 1/2
ip access-group 1 in
```

4. ทำ PAT

```
access-list 10 permit 192.168.1.0 0.0.0.255
ip nat pool net1 169.1.1.2 169.1.1.64 netmask 255.255.255.0
ip nat inside source list 10 pool net1 overload
```

2. Common Building A Router

1. ทำ OSPF

```
router ospf 10
router-id 2.2.2.2
network 192.168.1.32 0.0.0.3 area 0
network 192.168.1.80 0.0.0.3 area 0
network 192.168.1.84 0.0.0.3 area 0
network 192.168.1.16 0.0.0.7 area 0
network 192.168.1.24 0.0.0.7 area 0
network 192.168.1.0 0.0.0.15 area 0
```

2. ทำ DHCP

```
ip dhcp excluded-address 192.168.1.14
ip dhcp excluded-address 192.168.1.22
ip dhcp excluded-address 192.168.1.30
ip dhcp pool ComRoom
network 192.168.1.0 255.255.255.240
default-router 192.168.1.14
dns-server 192.168.1.77
```

```
ip dhcp pool Workspace
network 192.168.1.16 255.255.255.248
default-router 192.168.1.22
dns-server 192.168.1.77
ip dhcp pool FrontOff
network 192.168.1.24 255.255.255.248
default-router 192.168.1.30
dns-server 192.168.1.77
```

3. Recreation Building A Router

1. ทำ OSPF

```
router ospf 10
router-id 3.3.3.3
network 192.168.1.80 0.0.0.3 area 0
network 192.168.1.88 0.0.0.3 area 0
network 192.168.1.96 0.0.0.3 area 0
```

2. ทำ DHCP

```
ip dhcp excluded-address 192.168.1.97
ip dhcp pool RBA
network 192.168.1.96 255.255.255.252
default-router 192.168.1.97
dns-server 192.168.1.77
```

2. ส่วนกลางของอาคาร B

1. Meeting Building B Router

1. ทำ RIPv2 Routing

```
router rip
version 2
network 192.168.2.0
default-information originate
no auto-summary
```

2. ทำ DHCP

```
ip dhcp excluded-address 192.168.2.78
ip dhcp excluded-address 192.168.2.79
ip dhcp pool MeetingB
network 192.168.2.72 255.255.255.248
default-router 192.168.2.78
dns-server 192.168.2.77
```

3. ทำ ACL

```
access-list 1 deny 192.168.1.0 0.0.0.15
```

```
access-list 1 deny 192.168.1.16 0.0.0.7
```

```
access-list 1 deny 192.168.1.24 0.0.0.7
```

```
access-list 1 deny 192.168.1.72 0.0.0.7
```

```
access-list 1 deny 192.168.1.96 0.0.0.3
```

```
access-list 1 deny 192.168.3.0 0.0.0.7
```

```
access-list 1 deny 192.168.3.8 0.0.0.7
```

```
access-list 1 permit any
```

```
interface serial 1/2
```

```
ip access-group 1 in
```

4. ทำ PAT

```
access-list 10 permit 192.168.2.84 0.0.0.3
```

```
access-list 20 permit 192.168.2.88 0.0.0.3
```

```
access-list 30 permit 192.168.2.72 0.0.0.7
```

```
ip nat pool net1 169.1.2.2 169.1.2.64 netmask 255.255.255.0
```

```
ip nat inside source list 10 pool net1 overload
```

```
ip nat inside source list 20 pool net1 overload
```

```
ip nat inside source list 30 pool net1 overload
```

```
interface FastEthernet0/0
```

```
ip nat inside
```

```
exit
```

```
interface Serial1/0
```

```
ip nat inside
```

```
exit
```

```
interface Serial1/1
```

```
ip nat inside
```

```
exit
```

```
interface Serial1/2
```

```
ip nat outside
```

```
exit
```

```
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 serial1/2
```

2. Recreation Building B Router

1. ทำ RIPv2 Routing

```
router rip
version 2
network 192.168.2.0
no auto-summary
```

2. ทำ DHCP

```
ip dhcp excluded-address 192.168.2.97
ip dhcp pool RecreationB
network 192.168.2.96 255.255.255.248
default-router 192.168.2.78
dns-server 192.168.2.77
```

3. Common Building B Router

1. ทำ RIPv2 Routing

```
router rip
version 2
network 192.168.2.0
no auto-summary
```

2. ทำ DHCP

```
ip dhcp excluded-address 192.168.2.14
ip dhcp excluded-address 192.168.2.22
ip dhcp excluded-address 192.168.2.30
ip dhcp pool ComRoom
network 192.168.2.0 255.255.255.240
default-router 192.168.2.14
dns-server 192.168.2.77
ip dhcp pool Workspace
network 192.168.2.16 255.255.255.248
default-router 192.168.2.22
dns-server 192.168.2.77
ip dhcp pool Frontoff
network 192.168.2.24 255.255.255.248
default-router 192.168.2.30
dns-server 192.168.2.7
```

3. อาคารสำนักงาน (Office Building)

1. Central 0 Router

1. ทำ EIGRP ร่วมกับ Static Routing

```
router eigrp 1
redistribute static
network 169.1.3.0 0.0.0.255
network 169.1.5.0 0.0.0.255
network 169.1.6.0 0.0.0.255
no auto-summary
exit
```

2. ติดต่อ Cafe

```
ip route 192.168.3.8 255.255.255.248 169.1.3.1
ip route 192.168.3.16 255.255.255.252 169.1.3.1
```

3. ทำ Static Routing

```
ip route 169.1.6.0 255.255.255.0 169.1.9.1
```

2. Central 1 Router

1. ทำ EIGRP

```
router eigrp 1
eigrp router-id 1.1.1.1
network 169.1.1.0 0.0.0.255
network 169.1.5.0 0.0.0.255
network 169.1.2.0 0.0.0.255
network 169.1.7.0 0.0.0.255
no auto-summary
exit
```

3. Central 2 Router

1. ทำ EIGRP ร่วมกับ Static Routing

```
router eigrp 1
eigrp router-id 2.2.2.2
redistribute static
network 169.1.6.0 0.0.0.255
```

```
network 169.1.10.0 0.0.0.255
network 169.1.8.0 0.0.0.255
network 169.1.7.0 0.0.0.255
network 169.1.9.0 0.0.0.255
no auto-summary
exit
```

4. BO ISP

1. ทำ Static Routing

```
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 FastEthernet0/0
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Serial1/0
ip route 169.1.8.0 255.255.255.0 169.1.9.1
ip route 169.1.10.0 255.255.255.0 169.1.9.1
```

4. Cafe

1. ทำ Static Routing

```
ip default-gateway 169.1.3.254
ip route 169.1.5.0 255.255.255.252 169.1.3.254
ip route 169.1.6.0 255.255.255.252 169.1.3.254
```

2. C wireless [Static]

5. Back Office

1. ทำ Static Routing

```
ip route 169.1.6.0 255.255.255.0 169.1.10.1
ip route 169.1.7.0 255.255.255.0 169.1.10.1
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Serial1/2
ip route 169.1.8.0 255.255.255.0 169.1.10.1
```

2. ทำ NAT Static

```
ip nat inside source static 192.168.4.1 169.1.10.2
ip nat inside source static 192.168.4.2 169.1.10.3
ip nat inside source static 192.168.4.3 169.1.10.4
ip nat inside source static 192.168.4.4 169.1.10.5
interface FastEthernet0/1
ip address 192.168.4.6 255.255.255.248
```

```
ip nat inside
interface Serial1/2
ip address 169.1.10.254 255.255.255.0
ip nat outside
```

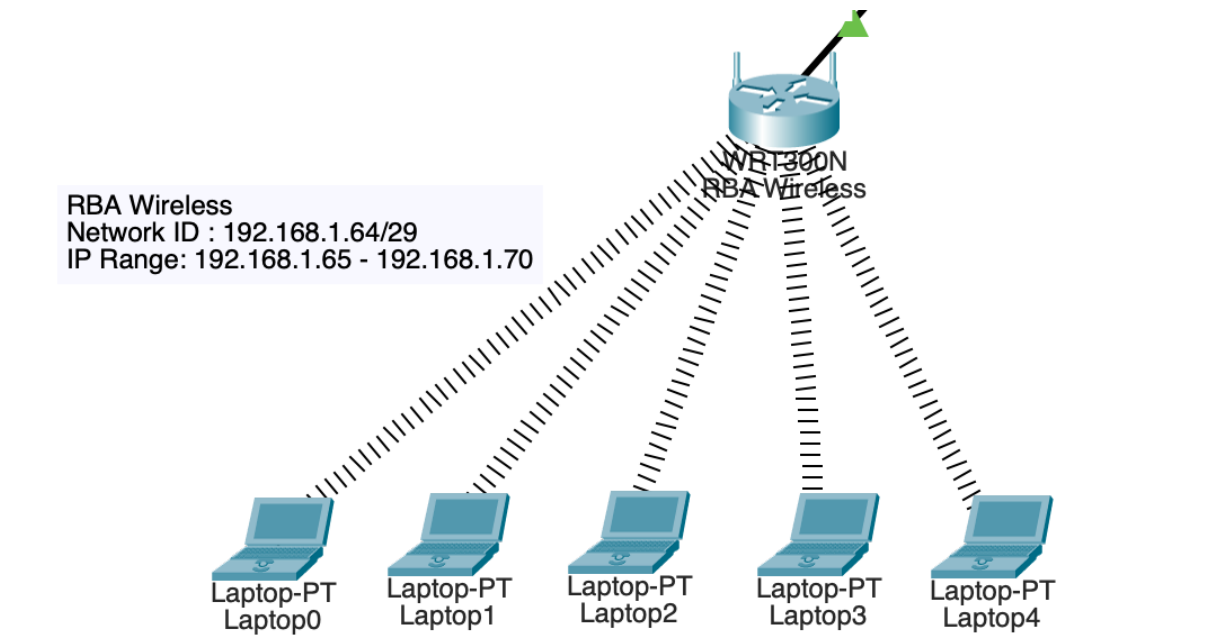
6. การใช้งาน VTP

Switch	Mode	Domain	Password
CBA_SW	Server	ba	ComA
Front Office Building A	Client	ba	ComA
Computer Room Building A	Client	ba	ComA
Working Space Building A	Client	ba	ComA
CBB_SW	Server	bb	ComB
Front Office Building B	Client	bb	ComB
Computer Room Building B	Client	bb	ComB
Working Space Building B	Client	bb	ComB

ส่วนที่ 3
รายละเอียดเนื้อหาส่วนที่ได้ทำการเพิ่มเติม

1. การทำ Wireless Router

1.1 RBA Wireless [DHCP]



กำหนด Network ID : 192.168.1.64/29

IP Range : 192.168.1.65 - 192.168.1.70

Config RBA Wireless ดังนี้

SSID : RBAFree

RBA Wireless	
	PhysicalConfigGUIAttributes
Wireless Settings	
SSID	RBAFree

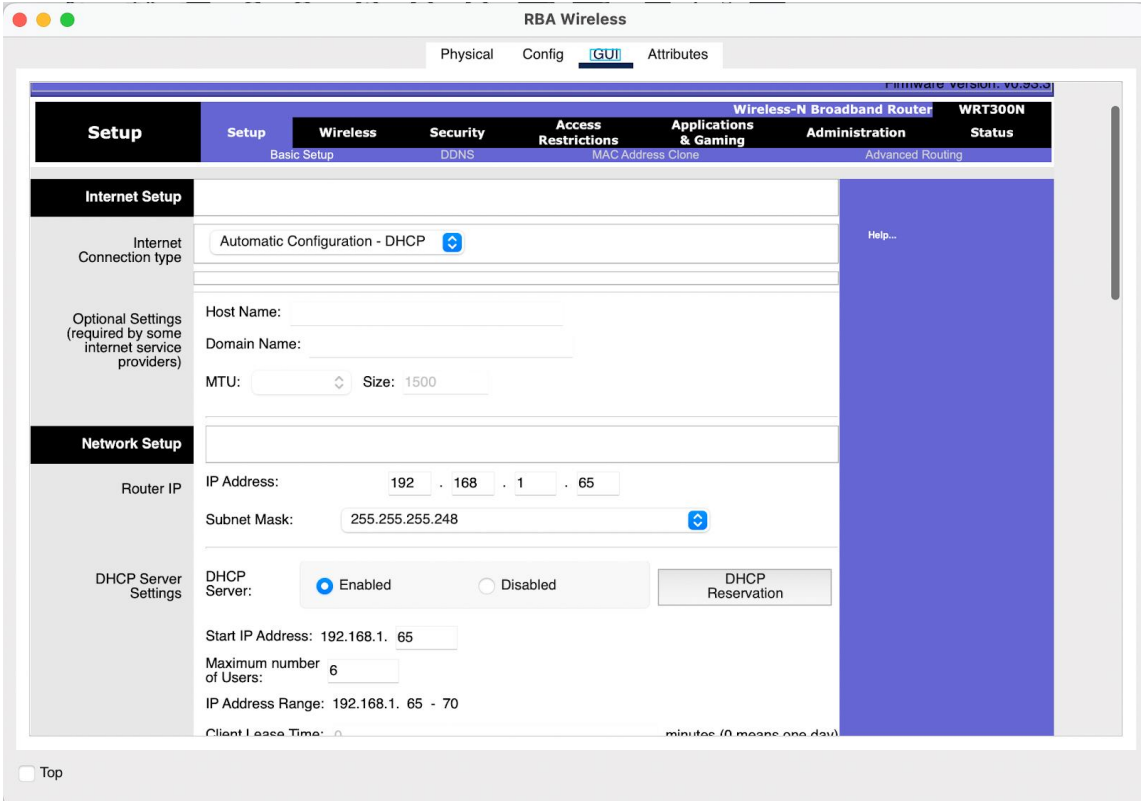
IP address ของ Laptop 0-4 โดยใช้ Automatic Configuration - DHCP

Router IP : 192.168.1.65 Subnet Mask : 255.255.255.248

Start IP Address : 192.168.1.65

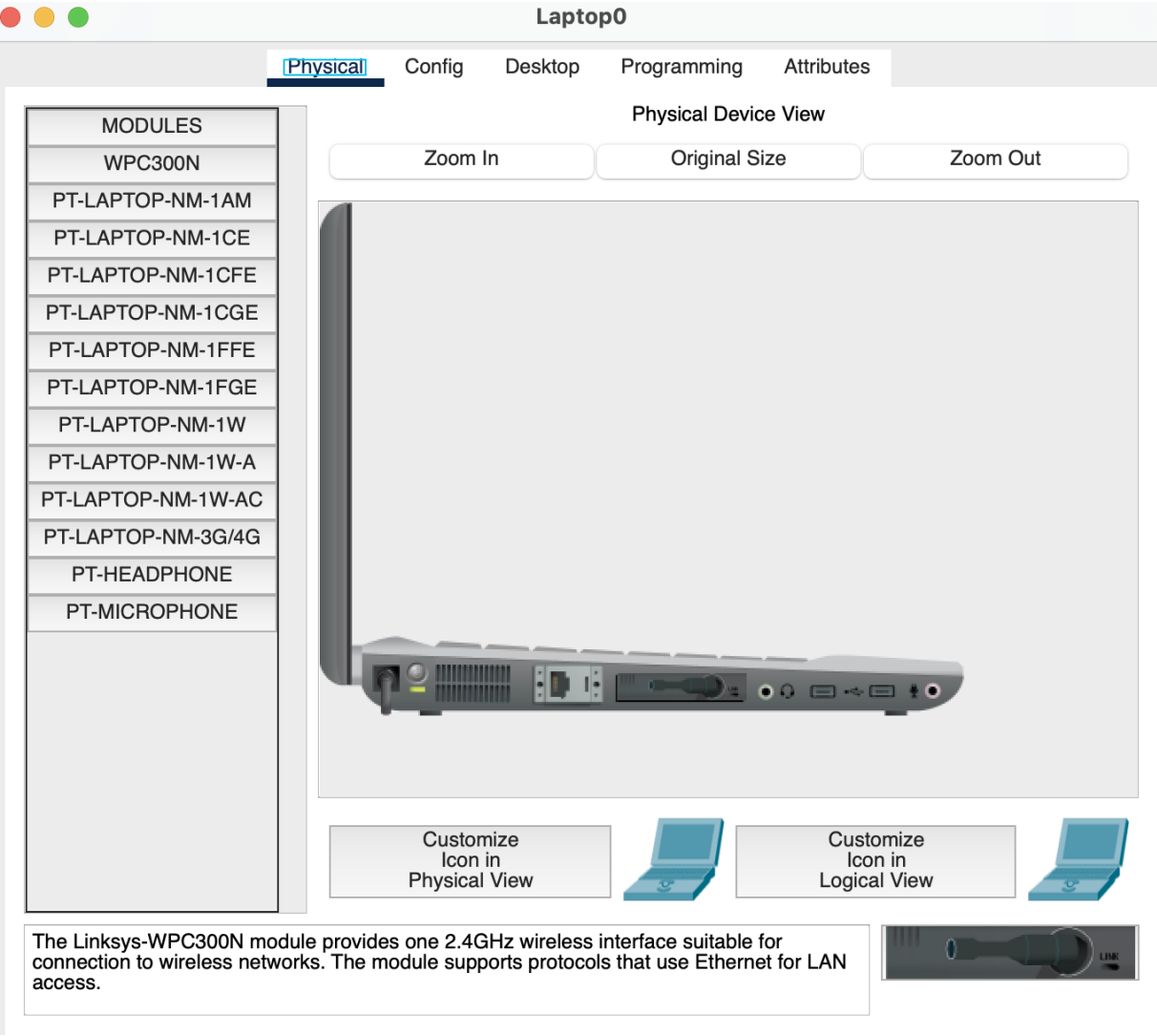
Maximum number of Users : 6

IP Address Range : 192.168.1.65 - 70

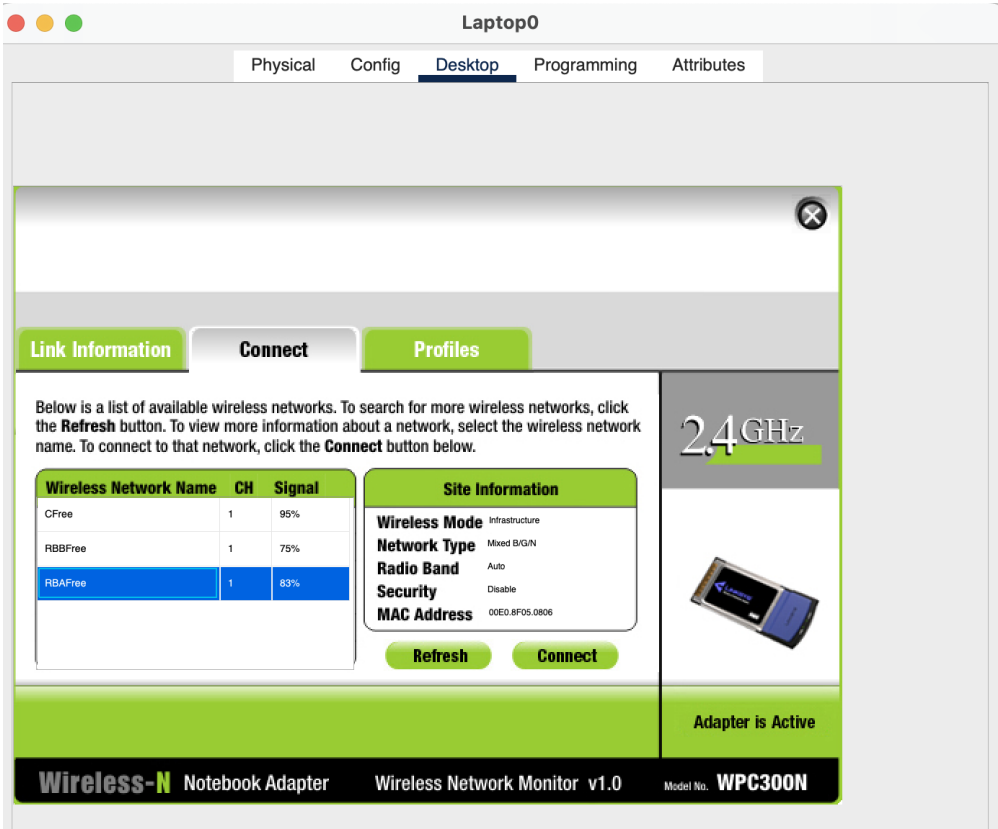


Configuration Laptop 0-4 ตั้งขึ้น

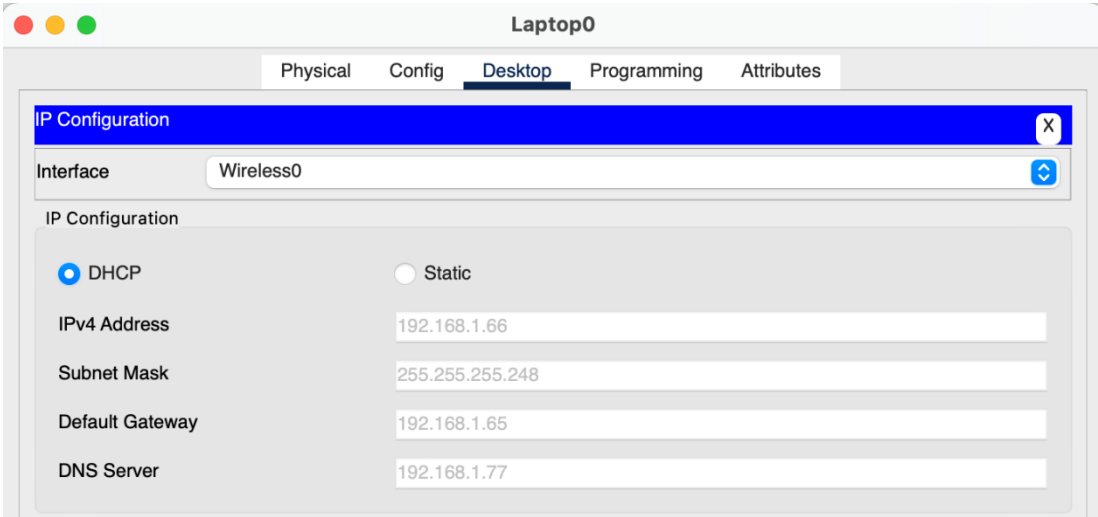
เปลี่ยน Module เป็น WPC300N



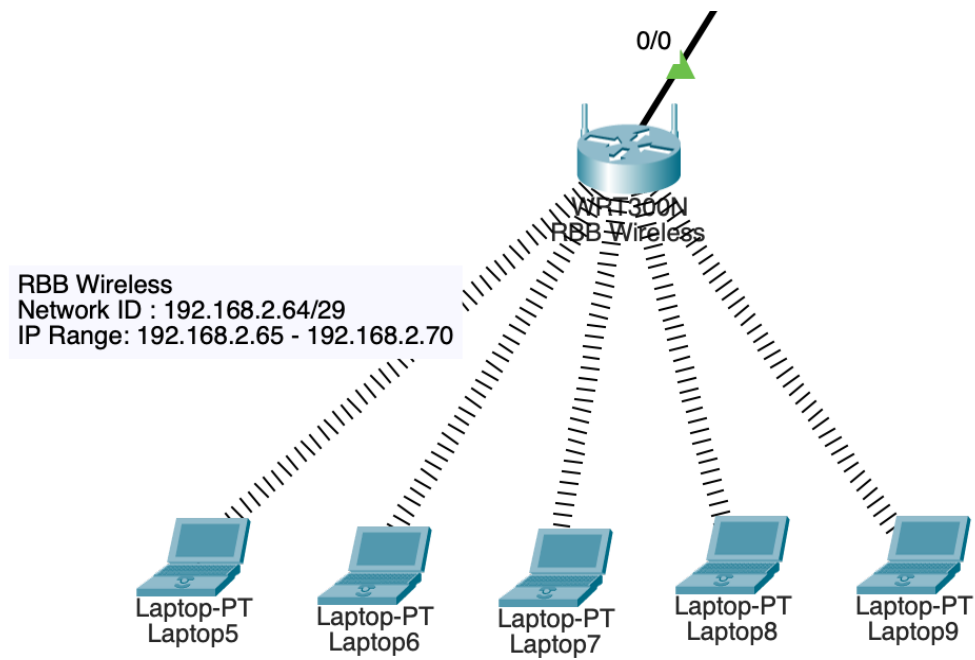
เชื่อมต่อ Wireless โดย Connect Wireless Network Name : RBAFree



เมื่อทำเสร็จจะได้ IP ของแต่ละเครื่องเป็นหมายเลข 192.168.1.66 - 70



1.2 RBB Wireless [DHCP]

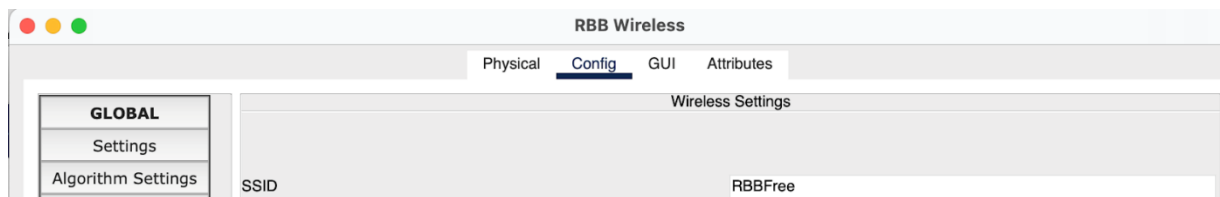


กำหนด Network ID : 192.168.2.64/29

IP Range : 192.168.2.65 - 192.168.2.70

Configuration RBB Wireless ดังนี้

SSID : RBBFree



IP address ของ Laptop 5-9 โดยใช้ Automatic Configuration - DHCP

Router IP : 192.168.2.65

Subnet Mask : 255.255.255.248

Start IP Address : 192.168.2.65

Maximum number of Users : 6

IP Address Range : 192.168.2.65 - 70

RBB Wireless

PhysicalConfigGUIAttributes

Firmware Version: v0.93.3

SetupSetupWirelessSecurityAccess RestrictionsApplications & GamingAdministrationStatus

Basic SetupDDNSMAC Address CloneAdvanced Routing

Internet Setup

Internet Connection typeAutomatic Configuration - DHCP

Optional Settings (required by some internet service providers)

Host Name:

Domain Name:

MTU:Size: 1500

Network Setup

Router IP

IP Address:192168265

Subnet Mask:255.255.255.248

DHCP Server Settings

DHCP Server:EnabledDisabled

DHCP Reservation

Start IP Address: 192.168.2. 65

Maximum number of Users: 6

IP Address Range: 192.168.2. 65 - 70

Help...

Configuration Laptop 5-9 ตั้งนี้

เปลี่ยน Module เป็น WPC300N

Laptop5

PhysicalConfigDesktopProgrammingAttributes

Physical Device View

Zoom InOriginal SizeZoom Out

MODULES

WPC300N

PT-LAPTOP-NM-1AM

PT-LAPTOP-NM-1CE

PT-LAPTOP-NM-1CFE

PT-LAPTOP-NM-1CGE

PT-LAPTOP-NM-1FFE

PT-LAPTOP-NM-1FGE

PT-LAPTOP-NM-1W

PT-LAPTOP-NM-1W-A

PT-LAPTOP-NM-1W-AC

PT-LAPTOP-NM-3G/4G

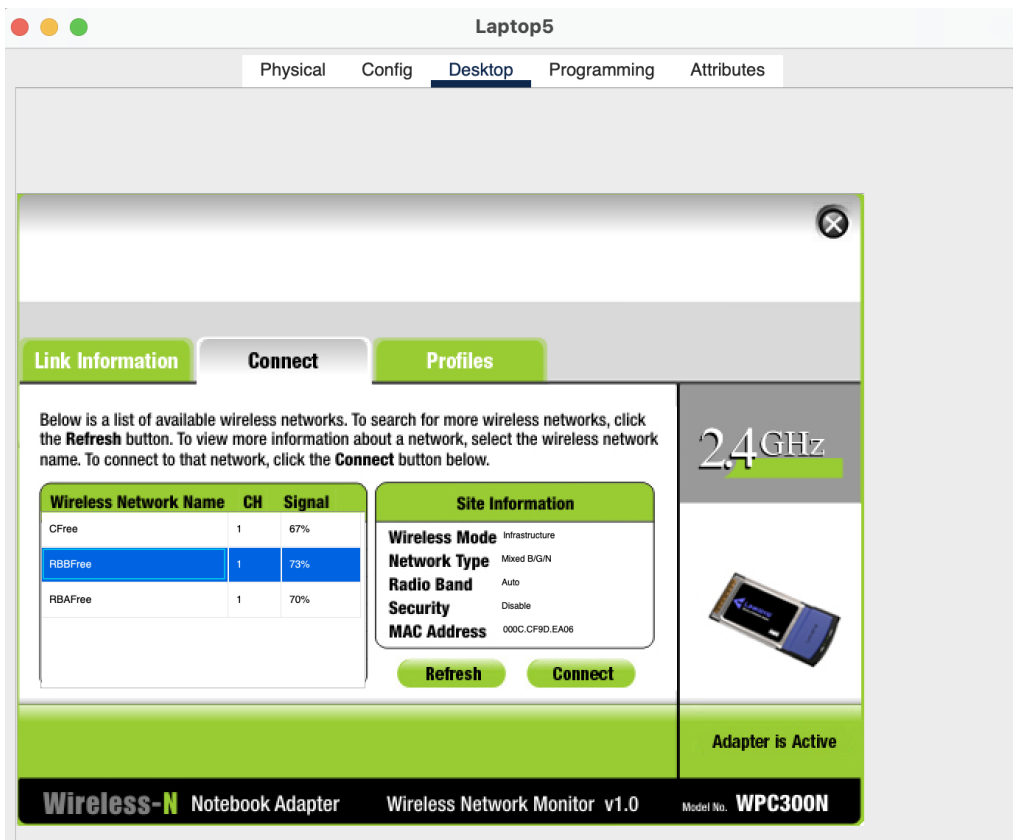
PT-HEADPHONE

PT-MICROPHONE

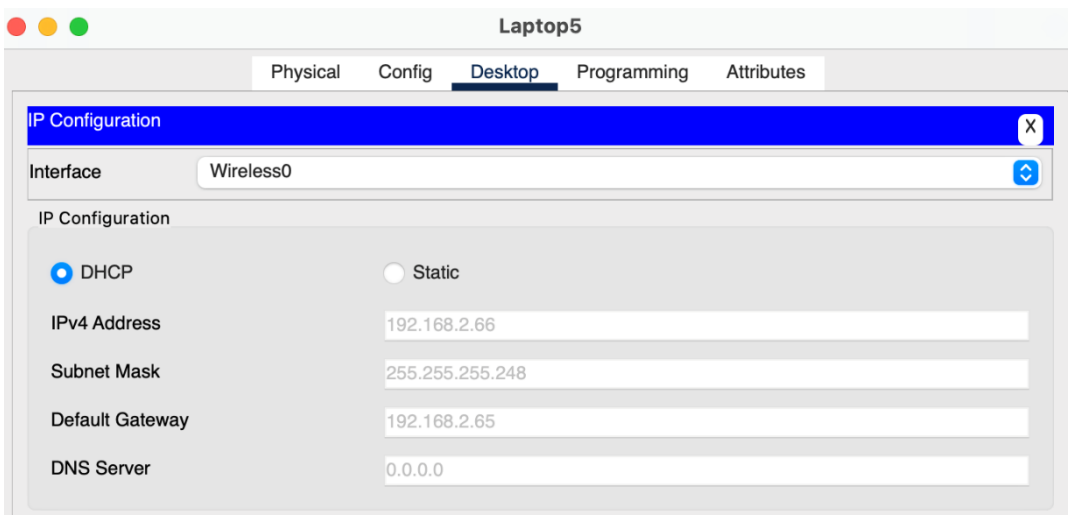
Customize Icon in Physical ViewCustomize Icon in Logical View

The Linksys-WPC300N module provides one 2.4GHz wireless interface suitable for connection to wireless networks. The module supports protocols that use Ethernet for LAN access.

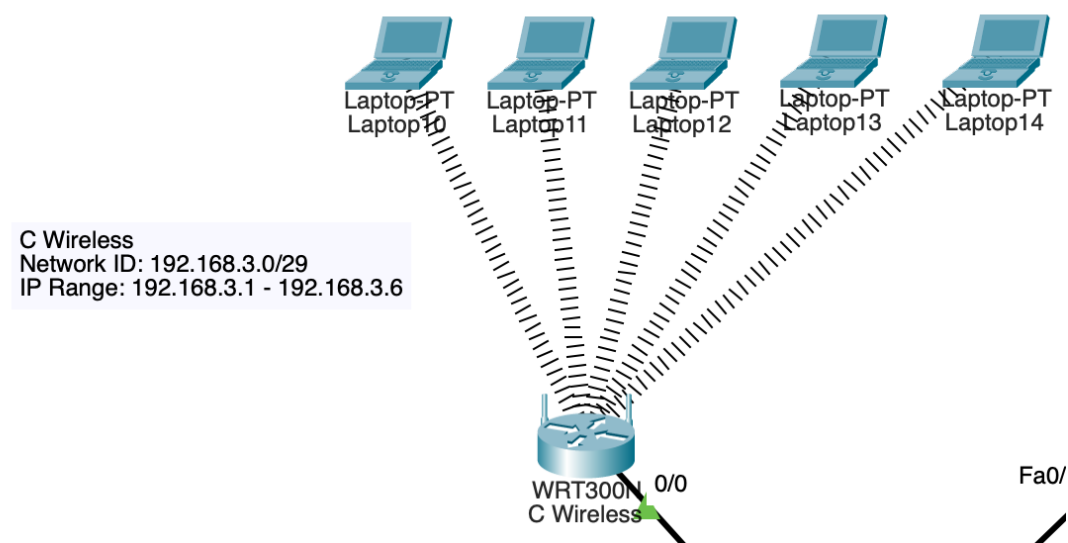
เชื่อมต่อ Wireless โดย Connect Wireless Network Name : RBBFree



เมื่อทำเสร็จจะได้ IP ของแต่ละเครื่องเป็นหมายเลข 192.168.2.66 - 70

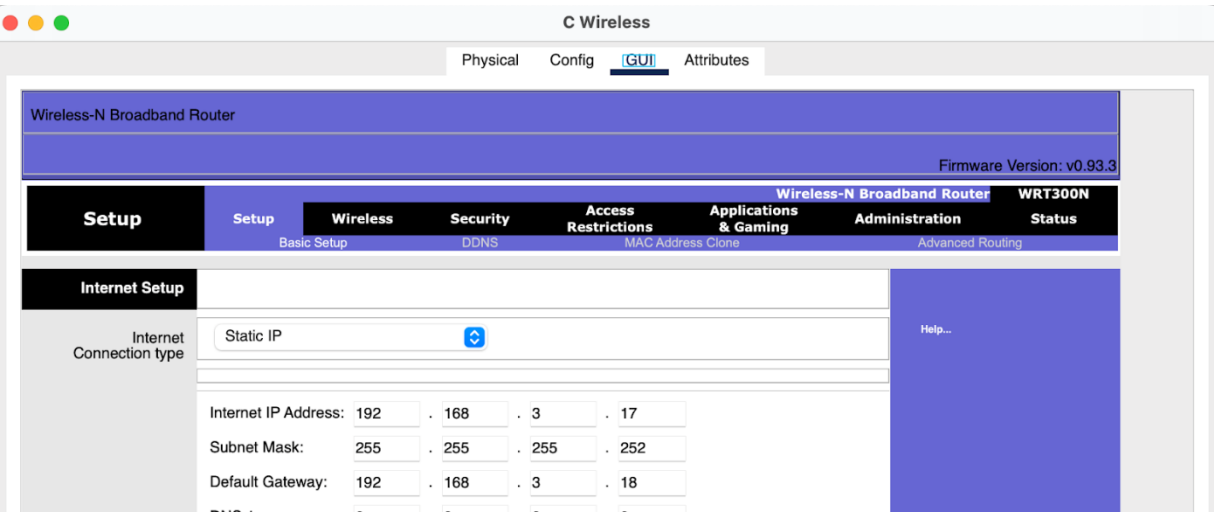


1.3 C Wireless [Static]



กำหนด Network ID : 192.168.3.0/29
IP Range : 192.168.3.1 - 192.168.3.6

Configuration C Wireless ดังนี้



2. Firewall

ทำให้ PC สามารถเข้า Web Browser ได้ แต่ไม่สามารถ ping ได้

2.1 Configuration ที่ MBA Server

Service : on

Action : Deny

Protocol : ICMP

Remote IP : 0.0.0.0

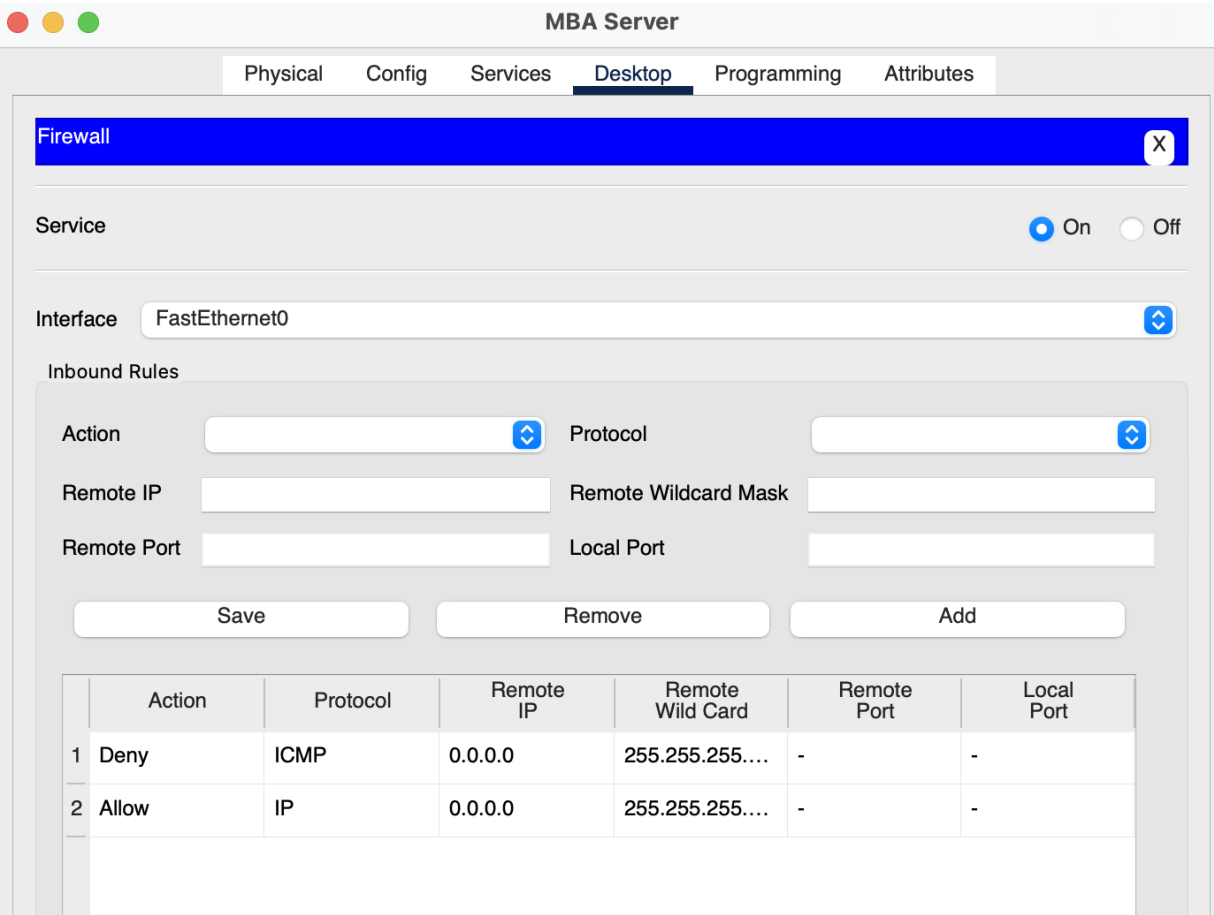
Remote Wild Card :255.255.255.255

Action : Allow

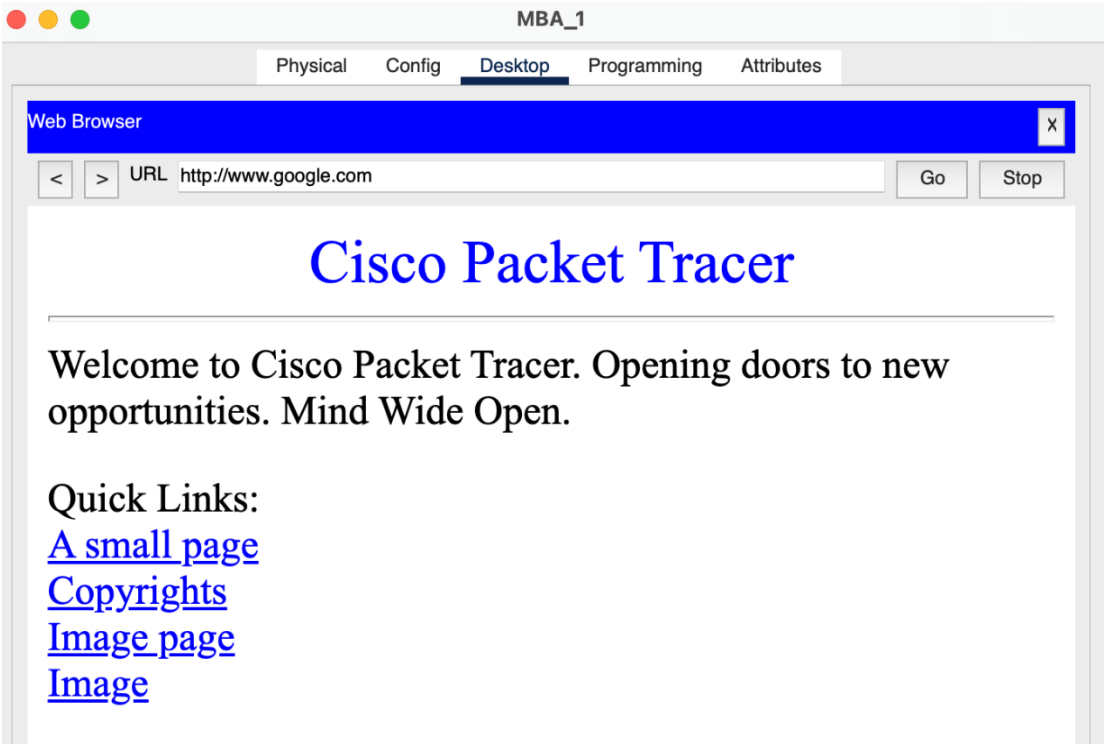
Protocol : IP

Remote IP : 0.0.0.0

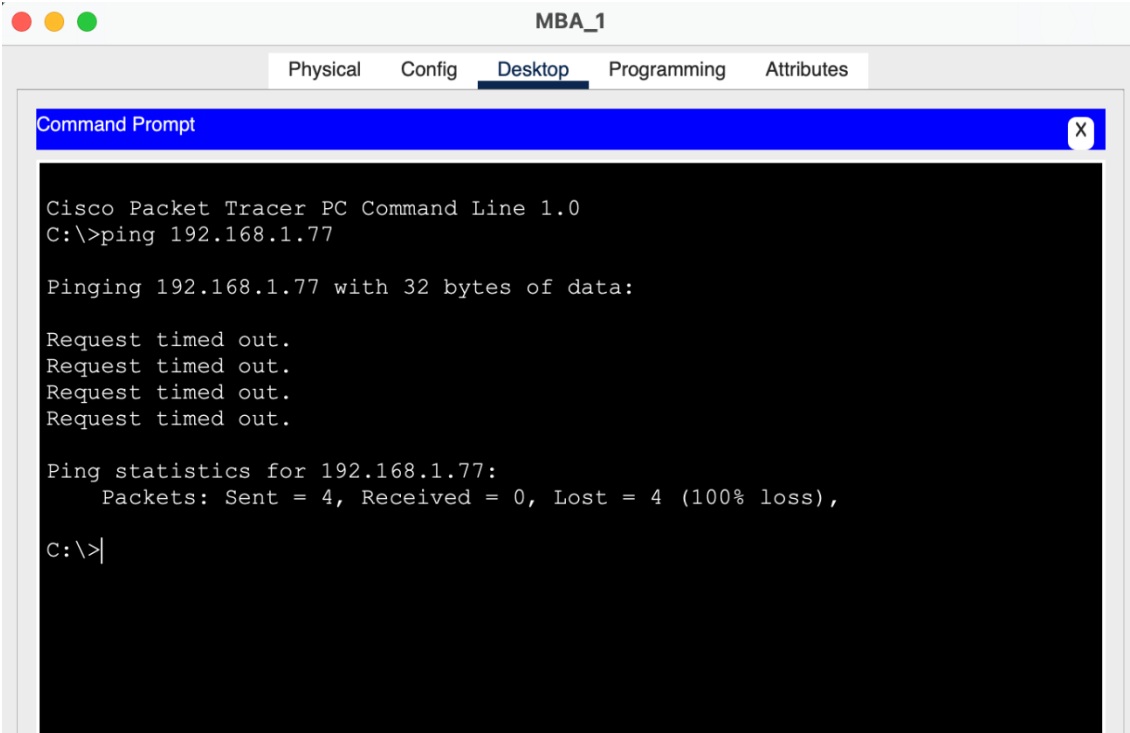
Remote Wild Card :255.255.255.255



สามารถเข้า Web Browser ได้ [www.google.com or 192.168.1.77]

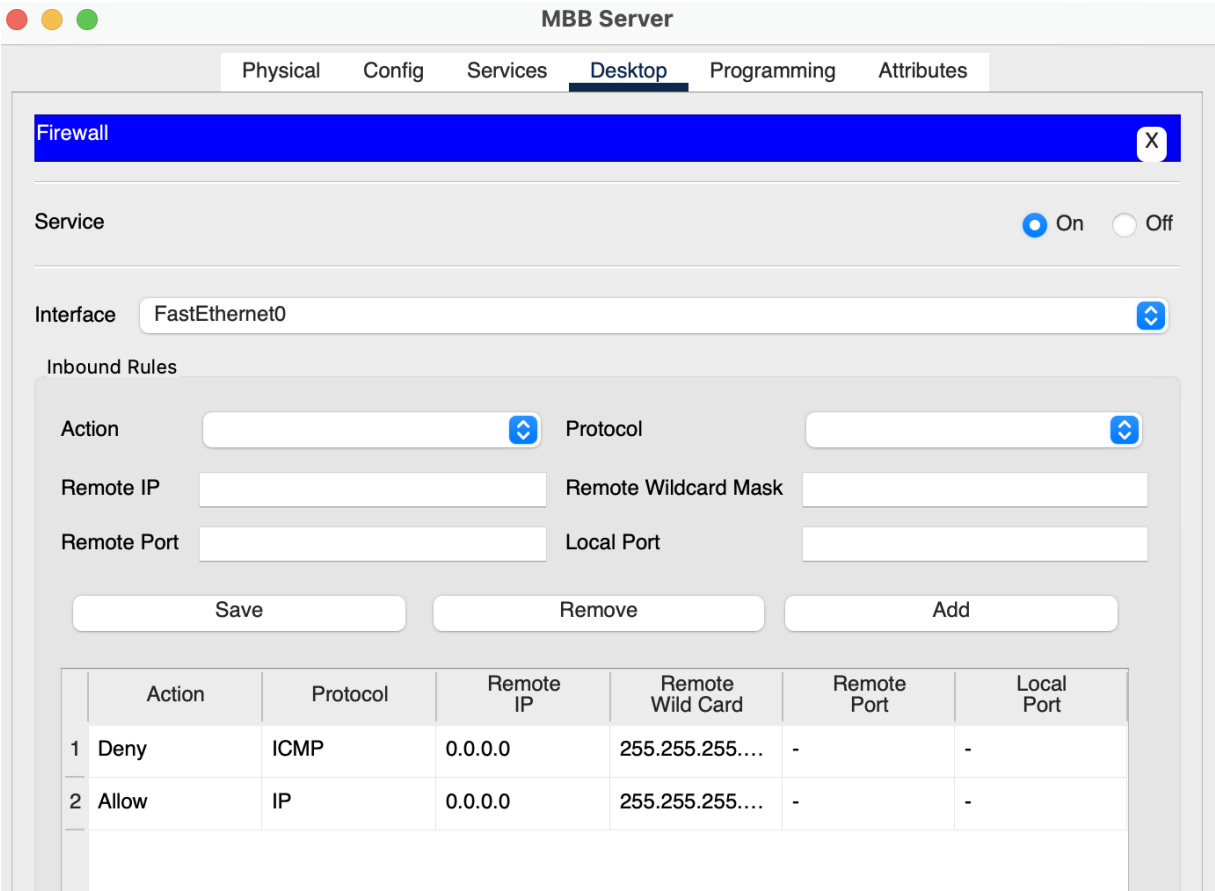


ไม่สามารถ ping ได้

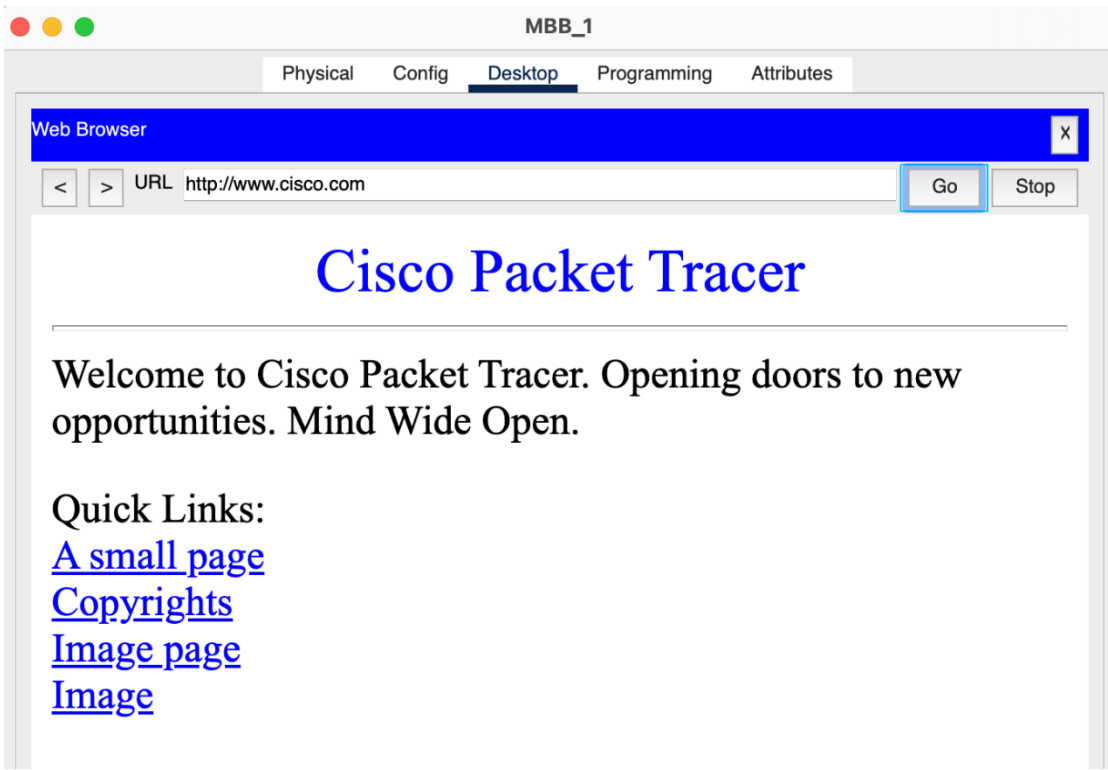


2.2 Configuration ที่ MBB Server

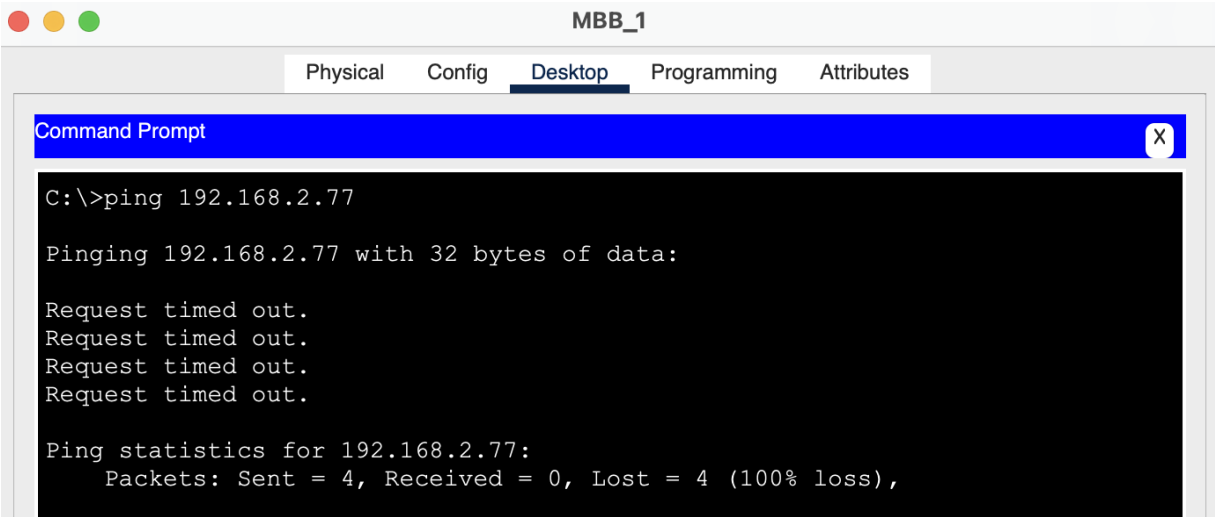
Service : on	
Action : Deny	Protocol : ICMP
Remote IP : 0.0.0.0	Remote Wild Card :255.255.255.255
Action : Allow	Protocol : IP
Remote IP : 0.0.0.0	Remote Wild Card :255.255.255.255



สามารถเข้า Web Browser ได้ [www.cisco.com or 192.168.2.77]



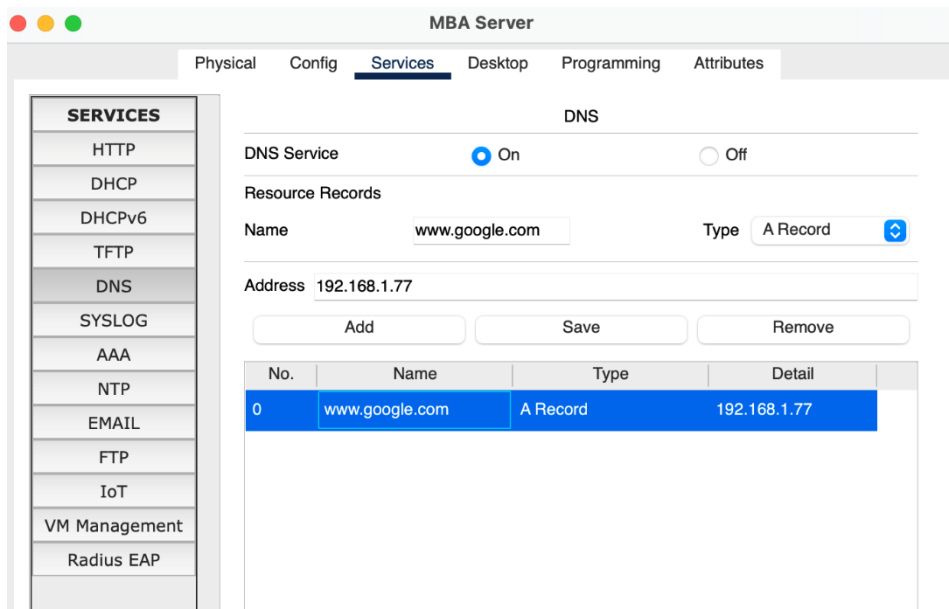
ไม่สามารถ ping ได้



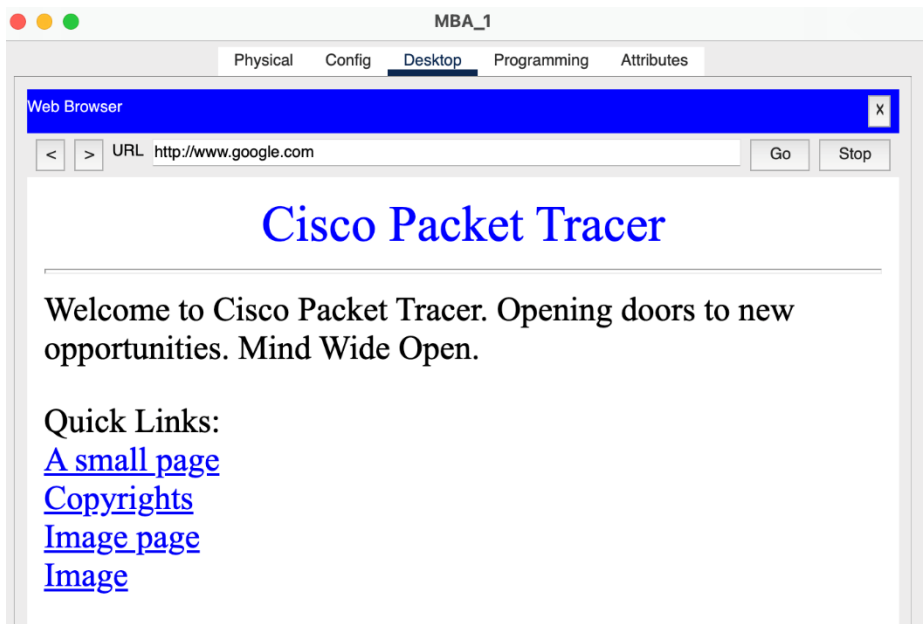
3. DNS Server

3.1 Configuration ที่ MBA Server

DNS Service : on
Name : www.google.com [Domain name]
Address : 192.168.1.77

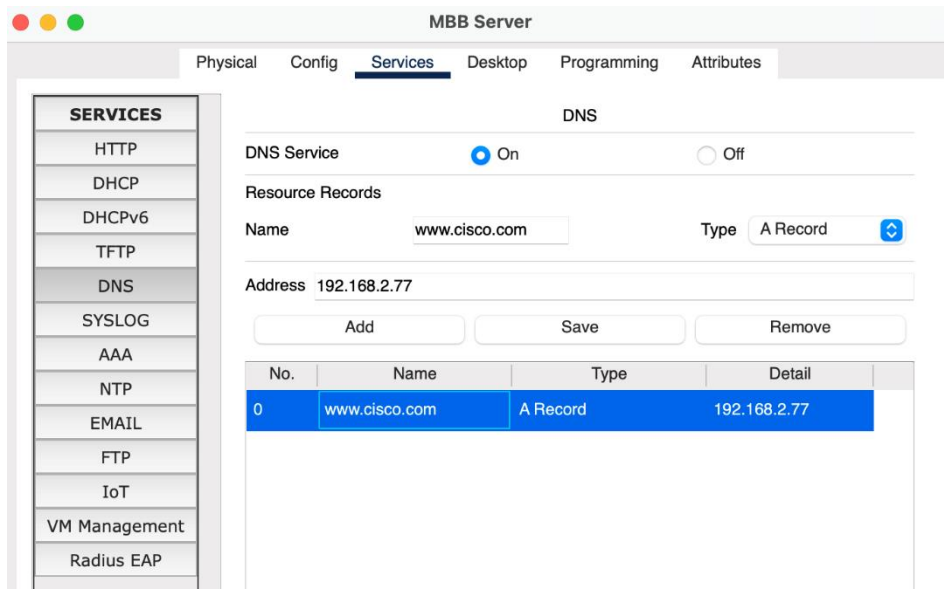


ผลที่ได้

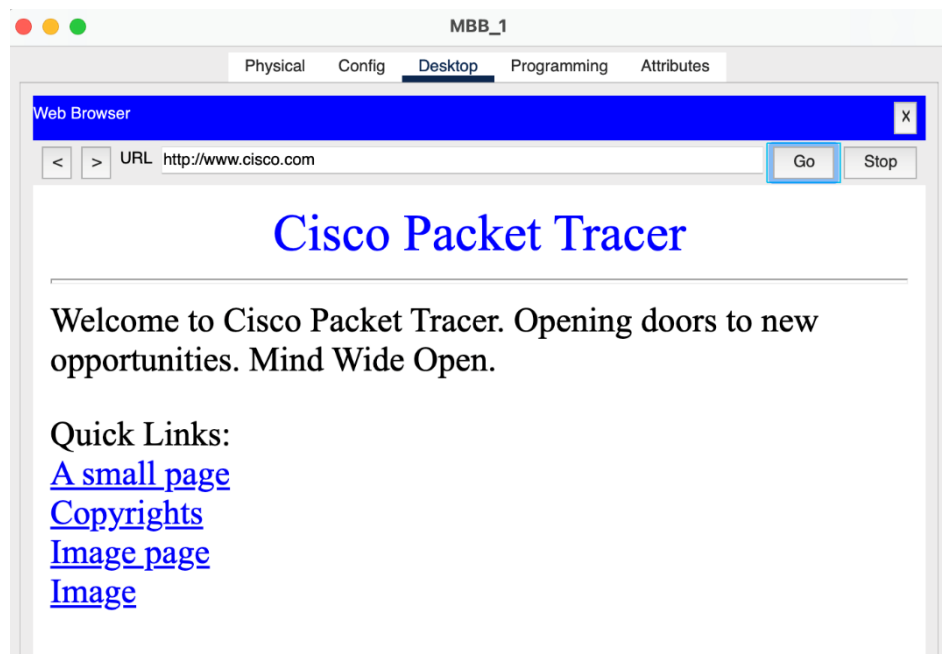


3.2 Configuration ที่ MBB Server

DNS Service : on
Name : www.cisco.com [Domain name]
Address : 192.168.2.77

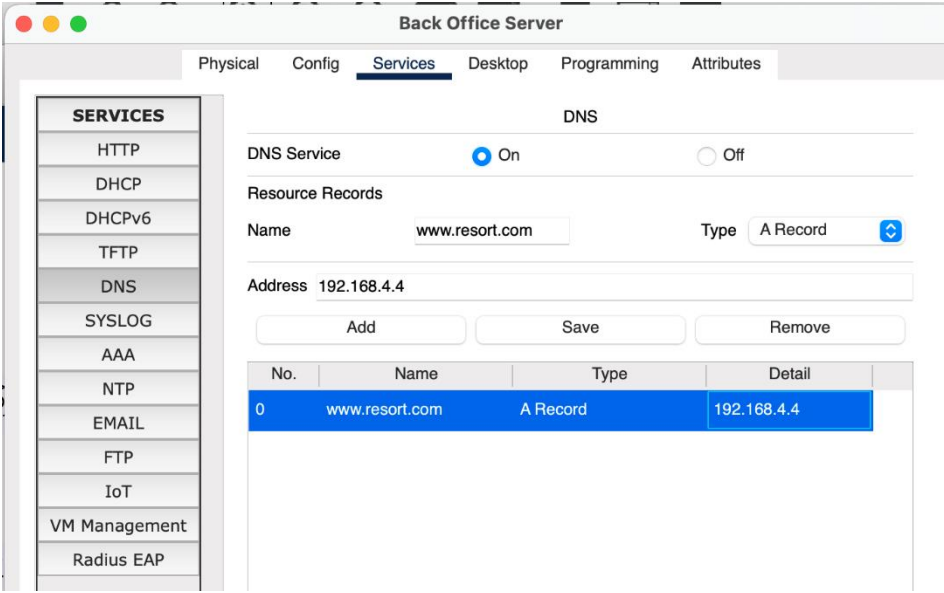


ผลที่ได้

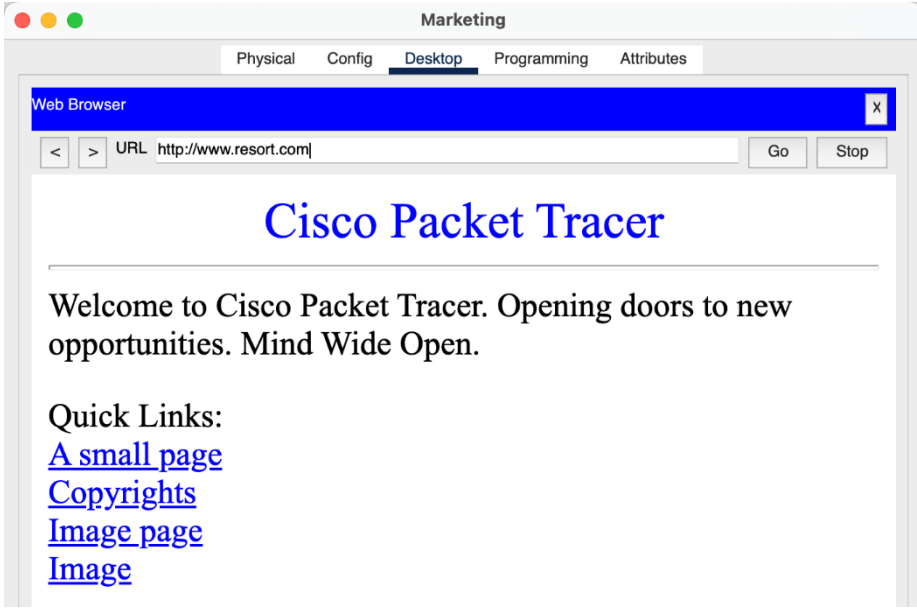


3.3 Configuration ที่ Back Office Server

DNS Service : on
Name : www.resort.com [Domain name]
Address : 192.168.4.4



ผลที่ได้



3.4 Configuration ที่ Back Office Server

DNS Service : on
Name : www.resort.com [Domain name]
Address : 192.168.4.4

www.resort.com

PhysicalConfigServicesDesktopProgrammingAttributes

SERVICES

HTTP

DHCP

DHCPv6

TFTP

DNS

SYSLOG

AAA

NTP

EMAIL

FTP

IoT

VM Management

Radius EAP

DNS

DNS Service

On

Off

Resource Records

Name

www.resort.com

Type

A Record

Address

169.1.4.8

Add

Save

Remove

No.	Name	Type	Detail
0	www.re.com	A Record	169.1.4.8