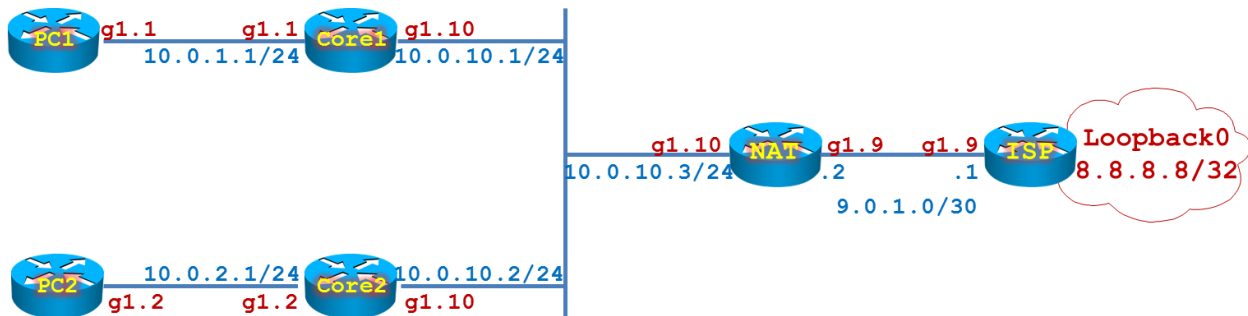


# Virtual LAB – DHCP

## (CCNA Routing & Switching)



### PHẦN 1 – YÊU CẦU CƠ BẢN

- Xóa cấu hình, khởi động lại tất cả thiết bị với cấu hình trắng
- Thiết lập sơ đồ như hình minh họa
- Đặt hostname, gán địa chỉ IP tương ứng cho các thiết bị
- Cấu hình telnet không password trên tất cả các thiết bị
- Cấu hình câu lệnh chống trôi dòng lệnh “logging synchronous”  
R(config)# line console 0  
R(config-line)# logging synchronous
- Cấu hình câu lệnh bỏ qua cơ chế phân giải tên miền  
R(config)# no ip domain-lookup

### PHẦN 2 – YÊU CẦU CHÍNH

#### 1. NAT

- Cấu hình NAT tại router NAT đảm bảo mạng nội bộ có thể truy cập Internet (ping được tới IP 8.8.8.8).

#### 2. Static route:

- Cấu hình định tuyến tĩnh trên các thiết bị đảm bảo mạng hội tụ
  - Core1 có thể ping tới 10.0.2.1 vs Internet 8.8.8.8.
  - Core2 có thể ping tới 10.0.1.1 vs Internet 8.8.8.8.
  - Router NAT có thể ping được tới 10.0.2.1 vs 10.0.1.1

#### 3. DHCP:

- Cấu hình DHCP Server tại router Core1 cấp IP động cho PC1. Tại PC1 thực hiện câu lệnh “release dhcp g1.1” & “renew dhcp g1.1” để kích hoạt tiến trình xin IP. Kiểm tra IP được cấp phát bằng câu lệnh “show ip interface brief”. Kiểm tra các tham số Default Gateway, DNS được cấp phát bằng câu

- Thực hiện lệnh “show dhcp server” & “show dhcp lease”. Tại Core1 thực hiện câu lệnh “show ip dhcp binding” để kiểm tra các IP đã cấp phát.
- Cấu hình DHCP Server tại router Core2 cấp IP động cho PC2. Tại PC2 thực hiện câu lệnh “release dhcp g1.2” & “renew dhcp g1.2” để kích hoạt tiến trình xin IP. Kiểm tra IP được cấp phát bằng câu lệnh “show ip interface brief”. Kiểm tra các tham số Default Gateway, DNS được cấp phát bằng câu lệnh “show dhcp server” & “show dhcp lease”. Tại Core2 thực hiện câu lệnh “show ip dhcp binding” để kiểm tra các IP đã cấp phát.
- Đảm bảo PC1 có thể ping được tới PC2 và ngược lại.
- Đảm bảo PC1 & PC2 có thể ping được Internet 8.8.8.8.

#### 4. DHCP Relay:

- Xóa các pool đã khởi tạo tại Core1 & Core2 để làm các yêu cầu tiếp theo.
- Cấu hình DHCP Server tại router NAT cấp IP động cho PC1 & PC2. Router Core1 & Core2 làm DHCP Relay.
  - Tại PC1 thực hiện câu lệnh “release dhcp g1.1” & “renew dhcp g1.1” để kích hoạt tiến trình xin IP. Kiểm tra IP được cấp phát bằng câu lệnh “show ip interface brief”. Kiểm tra các tham số Default Gateway, DNS được cấp phát bằng câu lệnh “show dhcp server” & “show dhcp lease”.
  - Tại PC2 thực hiện câu lệnh “release dhcp g1.2” & “renew dhcp g1.2” để kích hoạt tiến trình xin IP. Kiểm tra IP được cấp phát bằng câu lệnh “show ip interface brief”. Kiểm tra các tham số Default Gateway, DNS được cấp phát bằng câu lệnh “show dhcp server” & “show dhcp lease”.
  - Tại router NAT thực hiện câu lệnh “show ip dhcp binding” để kiểm tra các IP đã cấp phát.

## PHẦN 3 – GỢI Ý CẦU HÌNH

### ! Cấu hình cơ bản trên router NAT

```
hostname NAT
interface g1
  no shutdown
  exit
interface g1.9
  encapsulation dot1q 9
  ip address dhcp
  ip nat outside
  no shutdown
  exit
interface g1.10
  encapsulation dot1q 10
  ip address 10.0.10.3 255.255.255.0
  ip nat inside
```

```
no shutdown
exit
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 dhcp
ip nat inside source list 1 interface g1.9 overload
access-list 1 permit 10.0.1.0 0.0.0.255
access-list 1 permit 10.0.2.0 0.0.0.255
access-list 1 permit 10.0.10.0 0.0.0.255
no ip domain-lookup
line vty 0 4
  privilege level 15
  no login
  exit
line console 0
  logging synchronous
  exit
```

### **! Cấu hình cơ bản trên router ISP**

```
hostname NAT
interface g1
  no shutdown
  exit
interface g1.9
  encapsulation dot1q 9
  ip address 9.0.1.1 255.255.255.252
  no shutdown
  exit
interface loopback 0
  ip address 8.8.8.8 255.255.255.255
  no shutdown
  exit
ip dhcp excluded-address 9.0.1.1
ip dhcp pool CPE1
  network 9.0.1.0 255.255.255.252
  default-router 9.0.1.1
  dns-server 8.8.8.8
  exit
ip http server
ip http authentication local
username cisco privilege 15 password cisco
no ip domain-lookup
line vty 0 4
  privilege level 15
  no login
  exit
line console 0
  logging synchronous
  exit
```

### **! Cấu hình cơ bản trên router Core1**

```
hostname Core1
interface g1
  no shutdown
  exit
interface g1.1
  encapsulation dot1q 1 native
  ip address 10.0.1.1 255.255.255.0
  no shutdown
  exit
interface g1.10
  encapsulation dot1q 10
  ip address 10.0.10.1 255.255.255.0
  no shutdown
  exit
no ip domain-lookup
line vty 0 4
  privilege level 15
  no login
  exit
line console 0
  logging synchronous
  exit
```

### **! Cấu hình cơ bản trên router Core2**

```
hostname Core2
interface g1
  no shutdown
  exit
interface g1.2
  encapsulation dot1q 2
  ip address 10.0.2.1 255.255.255.0
  no shutdown
  exit
interface g1.10
  encapsulation dot1q 10
  ip address 10.0.10.2 255.255.255.0
  no shutdown
  exit
no ip domain-lookup
line vty 0 4
  privilege level 15
  no login
  exit
line console 0
```

```
logging synchronous
exit
```

### **! Cấu hình cơ bản trên router PC1**

```
hostname PC1
interface g1
  no shutdown
  exit
interface g1.1
  encapsulation dot1q 1 native
  ip address dhcp
  no shutdown
  exit
no ip domain-lookup
line vty 0 4
  privilege level 15
  no login
  exit
line console 0
  logging synchronous
  exit
```

### **! Cấu hình cơ bản trên router PC2**

```
hostname PC2
interface g1
  no shutdown
  exit
interface g1.2
  encapsulation dot1q 2
  ip address dhcp
  no shutdown
  exit
no ip domain-lookup
line vty 0 4
  privilege level 15
  no login
  exit
line console 0
  logging synchronous
  exit
```