

CHƯƠNG 3

Cài đặt và cấu hình

Bùi Trọng Tùng
Bộ môn TT&MMT - Khoa CNTT
Trường Đại học BKHN

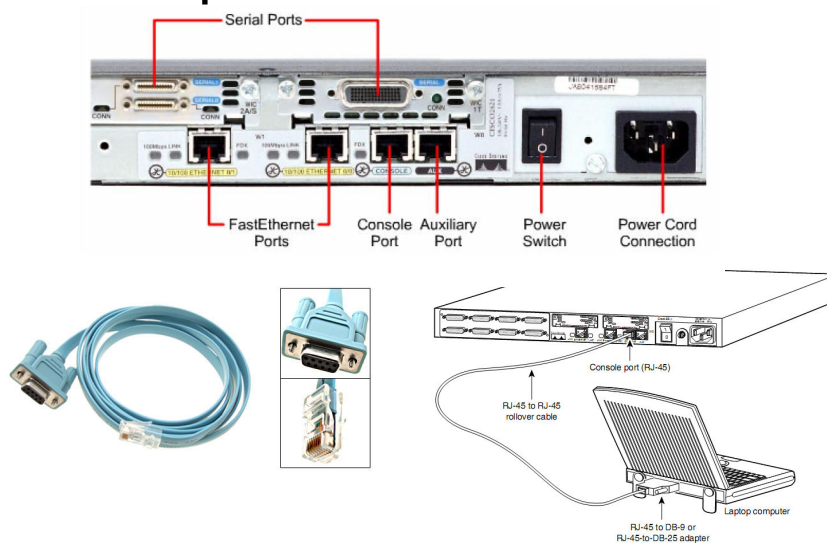
1

Nội dung

1. Cài đặt và cấu hình router Cisco
2. Cài đặt và cấu hình switch Cisco
3. Cài đặt và cấu hình DHCP
4. Cài đặt và cấu hình DNS

2

1. Cài đặt và cấu hình router Cisco



Start→All Programs→Accessories→Communication→HyperTerminal

3

1. Cài đặt và cấu hình router Cisco

- Chế độ người dùng : **Router>**
- Chế độ quản trị : **Router #**
 - Router >enable**
 - Router# disable**
 - Router>**
- Lưu cấu hình vào NVRAM
 - Router#copy running-config startup-config**

4

1. Cài đặt và cấu hình router Cisco

- Chế độ cấu hình gốc :
Router#config terminal
Router(config)#
- Đặt tên cho Router
Router(config)# hostname *name*
Name(config)#
- Đặt mật mã cho chế độ quản trị
Router(config)#enable password *Password*
Router(config)#service password-encryption

5

1. Cài đặt và cấu hình router Cisco

- Chế độ cấu hình cổng điều khiển
Router(config)#line *Type-Line Line-Number*
Router(config-line)#
- Đặt mật khẩu cho đường kết nối console
Router(config)#line console *Line-Number*
Router(config-line)#password *Password*
Router(config-line)#login
- Đặt mật khẩu cho đường kết nối telnet
Router(config)#line vty *Line-Number*
Router(config-line)#password *Pasword*
Router(config-line)#login

6

1. Cài đặt và cấu hình router Cisco

- Chế độ cấu hình cổng giao tiếp
Router(config)# interface *InterfaceID*
Router(config-if)#
- Cấu hình cổng Ethernet
Router(config)# interface *InterfaceID*
Router(config-if)#ip address *IP-Addr Netmask* //gán địa chỉ IP
Router(config-if)#no shutdown
- Cấu hình cổng Serial
Router(config)#interface *InterfaceID*
Router(config-if)#ip address *Ip-addr Netmask*
Router(config-if)#clock rate *Rate* //thiết lập đồng hồ
Router(config-if)#no shutdown
- Chú thích cho các cổng giao tiếp
Router(config-if)#description *Description*

7

1. Cài đặt và cấu hình router Cisco

- Cấu hình định tuyến tĩnh :
Router(config)#ip route *DestinationNet Netmask OutgoingPort*
- Chế độ cấu hình định tuyến
Router(config)#router *Protocol*
Router(config-router)#network *Network-Address*
- Một số lệnh khác
 - Lệnh **exit**
 - Lệnh trợ giúp : **?**
 - Lệnh hủy cấu hình : **no**
 - Lệnh **show** (running-config, interface, ip interface, ip route)

8

2. Cài đặt và cấu hình switch Cisco

2.1. Cài đặt cơ bản

2.2. Cài đặt VLAN

- ❑ Default native VLAN : 1
- ❑ Chế độ cấu hình VLAN
Switch#vlan database
- ❑ Thêm mới VLAN
Switch(vlan)# vlan VLAN-ID name VLAN-Name
- ❑ Cập nhật
Switch(vlan)# exit

9

2.2. Cài đặt VLAN

- ❑ Gán cổng vào VLAN
Switch(config)# interface Interface-ID
Switch(config-if)# switchport mode access
Switch(config-if)# switchport access vlan VLAN-ID
Switch(config-if)# end
- ❑ Kiểm tra
Switch# show vlan brief
Switch# show interface Interface-ID switchport
- ❖ Chú ý :
Switch(config)#interface range Interface-ID-range
Switch(config-if-range)#

10

2.3. VLAN-trunking

- VTP : VLAN trunking protocol
- Chỉ định switch làm VTP server
 - `Switch(vlan)#vtp server` // Thiết lập chế độ VTP server mode
 - `Switch(vlan)#vtp domain Domain-Name` //đặt switch vào domain
- Chỉ định switch làm VTP client
 - `Switch(vlan)#vtp client` // Thiết lập chế độ VTP server mode
 - `Switch(vlan)#vtp domain Domain-Name` //đặt switch vào domain
- Gán 1 cổng làm trunking port
 - `Switch(config-if)#switchport mode trunk`
 - `Switch(config-if)#switchport trunk encapsulation isl` // đóng gói kiểu isl
(hoặc `dot1q`) để đi qua đường trunk
 - `Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan VLAN-ID`

11

2.4. VLAN routing

- Sử dụng switch layer 3 hoặc router
 - Inter VLAN routing trên switch layer 3
 - `Switch(config)#ip routing`
- Hoặc**
- Cấu hình trunking trên switch layer 2
 - Cấu hình trunking trên router.
 - `Router(config)#interface Interface-ID`
 - `Router(config)#no shutdown`
 - `Router(config)#interface Subinterface-ID`
 - `Router(config-subif)#encapsulation isl VLAN-ID` // đóng gói kiểu isl
(hoặc `dot1q`) để đi qua đường trunk
 - `Router(config-subif)# IP-Addr Netmask`

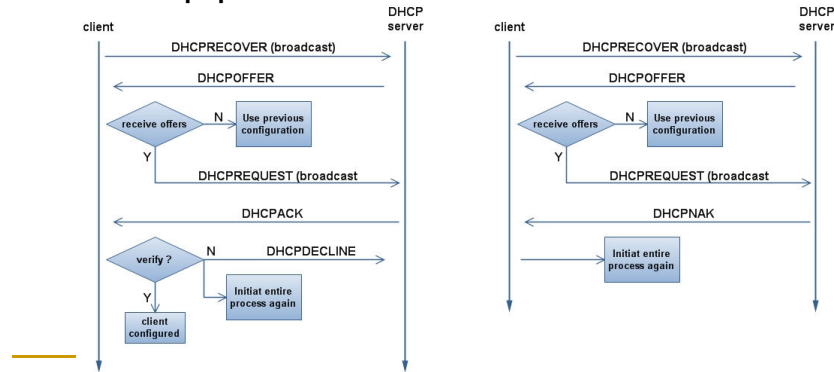
12

3. Cài đặt và cấu hình DHCP

■ DHCP : Dynamic Host Configuration Protocol

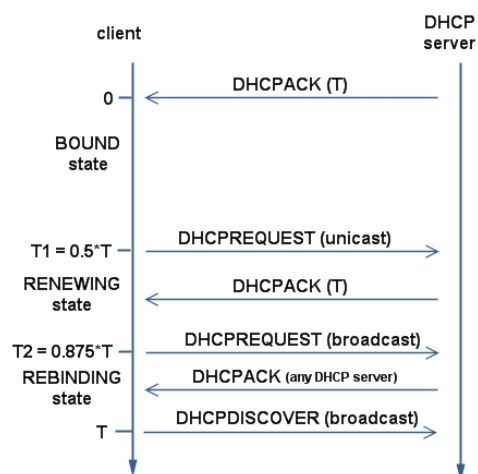
3.1. Hoạt động của DHCP

3.1.1. Cấp phát cấu hình IP



13

3.1.2. Gia hạn sử dụng cấu hình IP



14

3.1.3. Chuyển tiếp DHCP

- DHCP Relay Agent
- Cấu hình trên router

(config)#ip helper-address *DHCP-Server-Address*

15

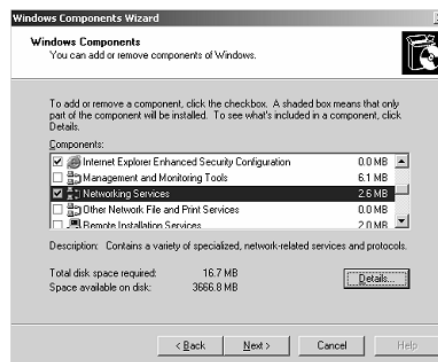
3.2. Cấu hình DHCP trên router

- Cài đặt
Router(config) # service dhcp
- Cấu hình quản lý các dải IP
Router(config) #ip dhcp pool *Pool-Name*
Router(dhcp-config) #network *NetworkID Netmask*
Router(dhcp-config)# default-router *IP-Addr*
Router(dhcp-config)# dns-server *IP-Addr*
Router(dhcp-config)# lease *days [hours] [minutes]* | **infinite**
- Loại trừ dải địa chỉ
Router(config) #ip dhcp excluded-address *low-IP high-IP*
- Kiểm tra cấp phát: **# show ip dhcp binding | conflict**
- Xử lý sự cố: **#debug ip dhcp server events**

16

3.3. Cấu hình DHCP trên Windows Server 2003

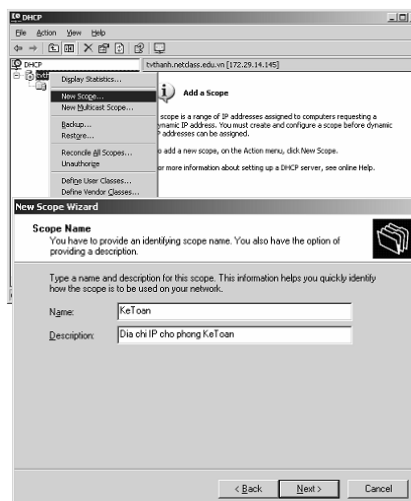
1. Control Panel
2. Add/Remove Programs
3. Add/Remove Windows Components
4. Networking Services
5. Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)



17

Cài đặt DHCP (tiếp)

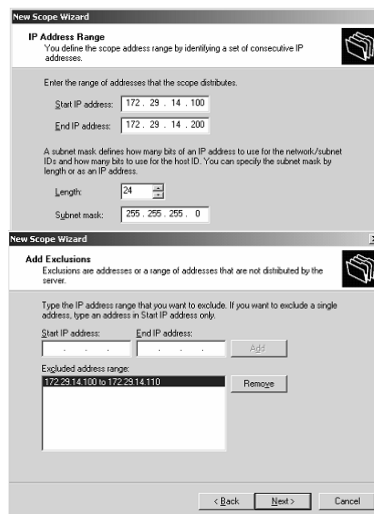
6. Start → All Programs
→ Administrative Tools
→ DHCP
7. Action → New Scope
→ tạo một dải IP mới
8. Scope Name



18

Cài đặt DHCP (tiếp)

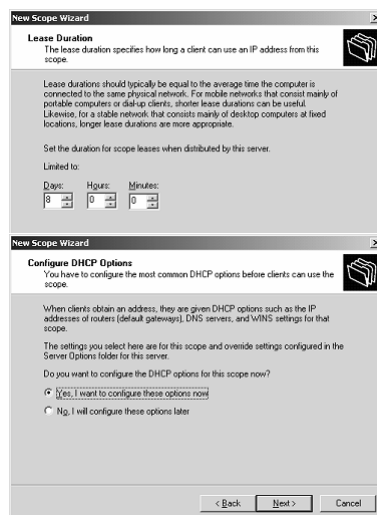
9. IP Address Range
→ dải IP sẽ cấp phát
10. Add Exclusions → các địa chỉ IP loại trừ



19

Cài đặt DHCP (tiếp)

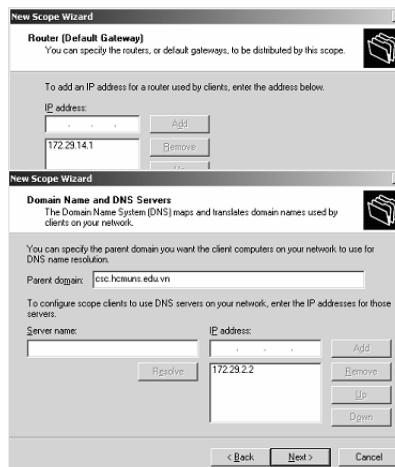
11. Lease Duration → thời hạn sử dụng
12. Configure DHCP Options → các cấu hình khác



20

Cài đặt DHCP (tiếp)

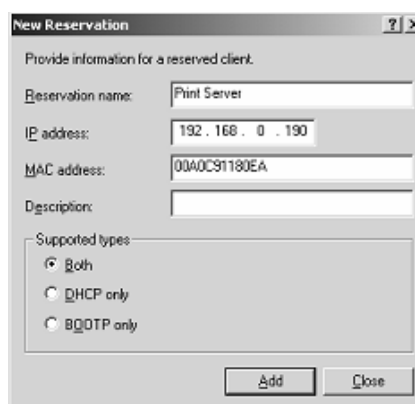
13. Router (Default Gateway)
14. Domain Name and DNS Server



21

Cài đặt DHCP (tiếp)

16. New Reservation → dành riêng địa chỉ
 - Both : client có thể yêu cầu địa chỉ này theo cả 2 giao thức DHCP và BOOTP
 - DHCP only
 - BOOTP only

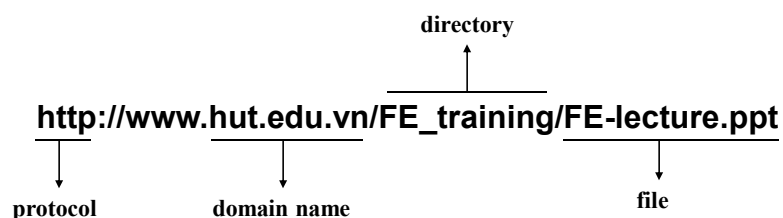


22

4. Cài đặt và cấu hình dịch vụ DNS

4.1. Giới thiệu chung

- Tên miền
- Hệ thống DNS
- Dịch vụ DNS



23

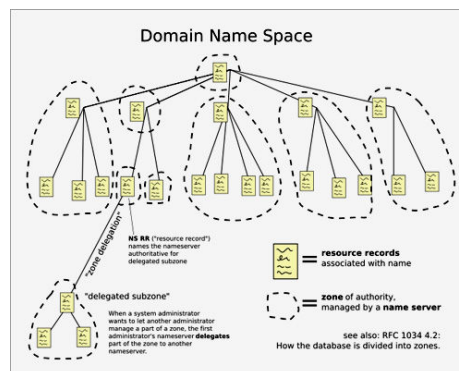
4.1. Giới thiệu chung

- Quy tắc đặt tên miền:
 - Độ dài tối đa : 255 ký tự
 - Độ dài tối đa của label : 63 ký tự
 - Label phải bắt đầu bằng số hoặc chữ, chỉ chứa số, chữ, "-", "."
 - Phân cấp tên miền : gốc, cấp 1, cấp 2...

24

4.2. Hệ thống DNS

- Không gian tên miền
- Kiến trúc : hình cây
 - Root
 - Zone
- Mỗi nút là một tập hợp các bản ghi mô tả tên miền tương ứng với nút lá đó.
 - SOA
 - NS
 - A
 - PTR
 - CNAME



25

Hệ thống máy chủ DNS

- Primary server (máy chủ sơ cấp)
 - Nguồn xác thực thông tin chính thức
 - Các tên miền do primary server quản lý thì được tạo và sửa đổi tại primary server và sau đó được cập nhập đến các secondary server.
- Secondary server
 - Mục đích : chia tải với primary server, tăng hiệu quả và độ ổn định của hệ thống
 - Secondary server được phép quản lý domain nhưng dữ liệu về domain không phải tạo tại secondary server mà nó được lấy về từ primary server.
- Caching-only server
 - Caching-only server là loại DNS server chỉ sử dụng cho việc truy vấn, lưu giữ câu trả lời dựa trên thông tin trên cache của máy và cho kết quả truy vấn. Chúng không hề quản lý một domain nào và thông tin mà nó chỉ giới hạn những gì được lưu trên cache của server.
 - Mục đích : tăng hiệu suất hệ thống

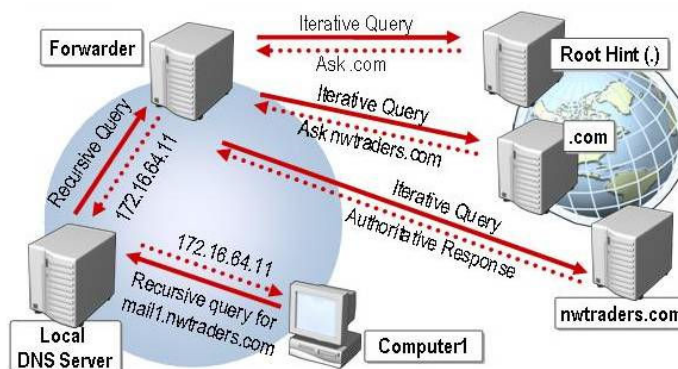
26

4.3. Phân giải tên miền

- UDP, Port 53
- Tự phân giải
 - File HOST : C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\
 - Cache
- Phân giải đệ quy (Recursive Query)
- Phân giải tương tác (Interactive Query)

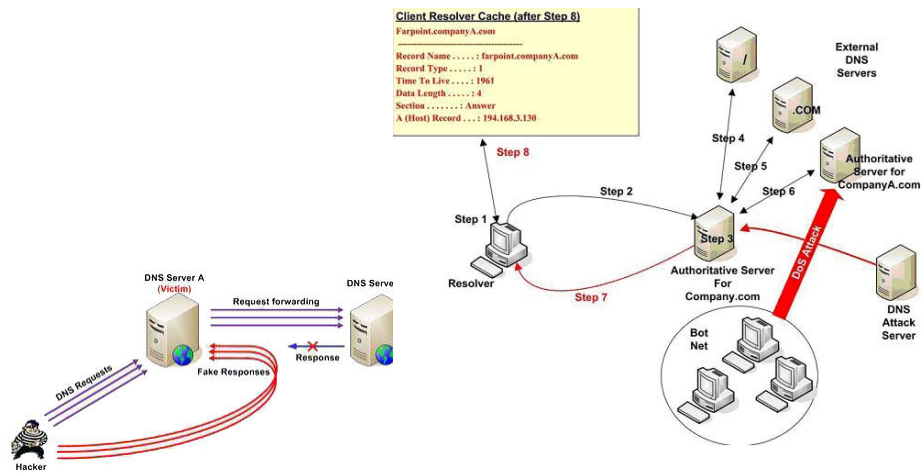
27

Phân giải tên miền



28

Tấn công đầu độc DNS

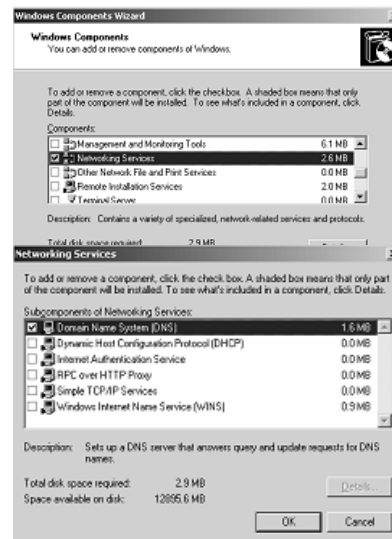


29

4.4. Cài đặt DNS

■ Cài đặt

1. Start | Control Panel | Add/Remove Programs
2. Add or Remove Windows Components
3. Network Services
4. Domain Name System(DNS)

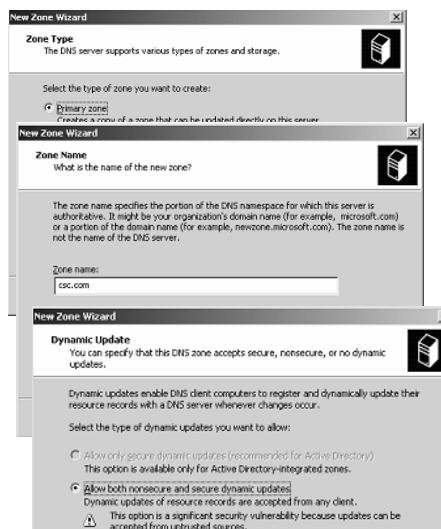


30

Cài đặt DNS (tiếp)

■ Tạo Forward Lookup Zones

1. Start | Administrative Tools | DNS
2. New Zone
3. Zone Type
4. Forward Lookup Zone
5. Zone Name
6. Zone File
7. Dynamic Update



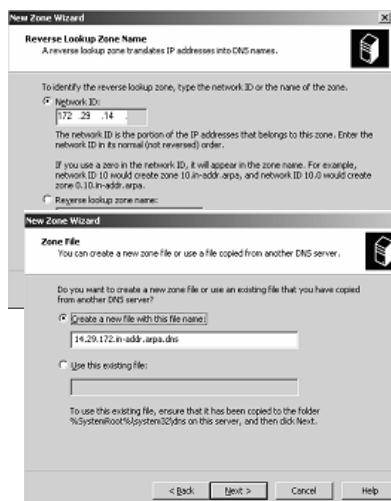
31

Cài đặt DNS (tiếp)

■ Tạo Reverse Lookup Zone

1. Start | Programs | Administrative Tools | DNS
2. New Zone
3. Zone Type
4. Reverse Lookup Zone
5. Zone File
6. Dynamic Update

***Thay đổi thông tin về RR SOA và NS**



32

Cài đặt DNS (tiếp)

■ Tạo Resource Record

1. Tạo RR A

1. Forward Lookup Zone
2. Zone | New Host

2. Tạo RR PTR

1. Create associated pointer (PTR) record

3. Tạo RR CNAME

1. Forward Lookup Zone
2. Zone | New Alias (CNAME)

The image shows two overlapping dialog boxes from a DNS management application. The top dialog, titled 'New Host', has fields for 'Name (uses parent domain name if blank):' with the value 'server', 'Fully qualified domain name (FQDN):' with the value 'server.csc.com', and 'IP address:' with the value '172.29.14.149'. The checkbox 'Create associated pointer (PTR) record' is checked. The bottom dialog, titled 'New Resource Record', has a tab labeled 'Alias (CNAME)'. It contains fields for 'Alias name (uses parent domain if left blank):' with the value 'ftp', 'Fully qualified domain name (FQDN):' with the value 'ftp.csc.com', and 'Fully qualified domain name (FQDN) for target host:' with the value 'server.csc.com'. There is a 'Browse...' button next to the target host field.

33

Cài đặt DNS (tiếp)

■ RR MX (Mail Exchanger)

The image shows a 'New Resource Record' dialog box with a tab labeled 'Mail Exchanger (MX)'. It contains a 'Host or child domain:' field which is empty. Below this is a text box with the instruction: 'By default, DNS uses the parent domain name when creating a Mail Exchange record. You can specify a host or child name, but in most deployments, the above field is left blank.' The 'Fully qualified domain name (FQDN):' field contains 'csc.com'. The 'Fully qualified domain name (FQDN) of mail server:' field contains 'mailsrv.csc.com' and has a 'Browse...' button next to it. The 'Mail server priority:' field contains the value '10'. At the bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons.

34

4.5. Tiện ích nslookup

- Cú pháp: > nslookup
- Các câu lệnh của nslookup
- >**set type = value** : chọn loại truy vấn thông tin
 - any : tất cả
 - soa : truy vấn bản ghi SOA
 - ptr : truy vấn ngược
 - a : truy vấn thuận
- > **retry = number** thiết lập số lần truy vấn
- > **timeout = number** thiết lập timeout tính bằng giây

35

4.5. Tiện ích nslookup

- Phân tích lỗi:
 - Timed out
 - No records
 - Non-existent domain
 - Connection refused
 - Server failure
 - Refused
 - Format error

36