

Hội Đâu Viên

Nhận ngay lì xì lên tới 2.000.000 VNĐ

Ưu đãi 10% học phí cho học viên cũ

Tặng áo thun khi đăng ký học

Mã lớp	Tên khóa học	Ngày khai giảng	Ngày học	Giờ học	Học phí/khóa	Thời gian
CHƯƠNG TRÌNH CCNAX & CCNA SECURITY						
AK2	CCNAX (200-120)	12/02/2014	2 - 4 - 6	8:30 - 11:30AM	3.360.000	152 giờ
AK4				2:00 - 5:00PM	3.360.000	
A2				6:30 - 9:30PM	6.720.000	
AK1		20/02/2014	3 - 5 - 7	8:30 - 11:30AM	3.360.000	
AK3				2:00 - 5:00PM	3.360.000	
A1				6:30 - 9:30PM	6.720.000	
AK5		25/02/2014	3 - 5 - 7	8:30 - 11:30AM	3.360.000	
A3				6:30 - 9:30PM	6.720.000	
AK6				28/02/2014	2 - 4 - 6	
A4		6:30 - 9:30PM	6.720.000			
AS1	CCNA Security (640-554)	24/02/2014	2 - 4 - 6	8:30 - 11:30AM	3.360.000	100 giờ
AS2				6:30 - 9:30PM	6.720.000	
CHƯƠNG TRÌNH CCNP & CCNP SECURITY						
PIK2	ROUTE (642-902)	18/02/2014	3 - 5 - 7	8:30 - 11:30AM	5.880.000	120 giờ
P1-1				6:30 - 9:30PM	8.232.000	
P1-2		21/02/2014	2 - 4 - 6	8.232.000		
P2K2	SWITCH (642-813)	19/02/2014	2 - 4 - 6	8:30 - 11:30AM	5.880.000	120 giờ
P2K4				2:00 - 5:00PM	5.880.000	
P2-2				6:30 - 9:30PM	8.232.000	
P3K1	TSHOOT (642-832)	20/02/2014	3 - 5 - 7	8:30 - 11:30AM	5.880.000	120 giờ
P3-1				6:30 - 9:30PM	8.232.000	
PS1	FIREWALL (642-618)	25/02/2014	3 - 5 - 7	6:30 - 9:30PM	8.232.000	100 giờ
CHƯƠNG TRÌNH CCIE WRITTEN VERSION 5						
EW1	CCIE WRITTEN (Version 5)	24/02/2014	2 - 4 - 6	6:30 - 9:30PM	11.760.000	120 giờ

Đăng ký học liên hệ :

KIM LOAN

EMAIL: KIMLOAN@VNPRO.ORG

MOBILE: 0936 393 167

THANH TRÂM

EMAIL: THANHTRAM@VNPRO.ORG

MOBILE: 0949 246829 - 0906 616322

LIÊN HỆ DỰ ÁN ĐÀO TẠO, TƯ VẤN HỆ THỐNG MẠNG, THUÊ THIẾT BỊ, PHÒNG HỌC, MUA SÁCH:

VNPRO

EMAIL: VNPRO@VNPRO.ORG

DIỆN THOẠI: (08) 35124257

Trung Tâm Tin Học VnPro - 149/1D Ung Văn Khiêm, P.25, Q.5, TP.HCM - (08) 35124257 - Email: vnpro@vnpro.org

Số 25
02/2014

BẢN TIN

dân CISCO

Được phát hành bởi Công Ty TNHH Tư Vấn và Dịch Vụ Chuyên Việt

Cho thuê thiết bị mạng

Nhằm hỗ trợ các bạn thành viên VnPro có cơ hội làm việc trên thiết bị lab Cisco, VnPro sẽ triển khai dịch vụ cho thuê lab với giá ưu đãi...

(Trang 02)



Đồ vui nhận quà

(Trang 11)



Truy cập www.vnpro.vn/qua-tang để biết đáp án và nhận quà tặng từ VnPro

Xây dựng hạ tầng mạng dự phòng với Cisco Bridge-Group Virtual Interface (BVI)

Một BVI (Bridge Group Virtual Interface) là một cổng routed interface đại diện cho một tập hợp các Ethernet interface được nhóm lại với nhau (bridged). Bằng cách sử dụng cổng giao tiếp Bridge group Virtual Interface, chúng ta có thể gom nhiều cổng giao tiếp Router Ethernet WAN interface vào chung một miền Ethernet broadcast domain...

(Trang 03)

TẶNG SÁCH MẠNG MIỄN PHÍ

Nhân dịp **Kỷ niệm 11 năm thành lập VnPro**, VnPro tổ chức chương trình **TẶNG 1100 CUỐN SÁCH MẠNG MIỄN PHÍ CHO SINH VIÊN**, chuyên ngành Công Nghệ Thông Tin - Điện Tử Viễn Thông ở khu vực Hồ Chí Minh

1100 quyển sách trong chương trình này...

(Trang 05)

TIN TỨC SỰ KIỆN KHÁC

01. Tin tức công nghệ thông tin
04. Kiểm tra trạng thái quạt thông gió trên Cisco Router/Switch
06. Tủ sách LabPro
07. Chuyên gia công nghệ thông tin & nhu cầu nhân sự trên toàn cầu
08. Chiến lược cuộc đời của bạn là gì?
09. Giới thiệu công nghệ Cisco Catalyst 2960-S FlexStack
10. Dịch vụ thi công hệ thống mạng
11. Thư giãn
13. Trích dẫn từ sách VnPro

Website: <http://www.vnpro.vn>; Forum: <http://www.vnpro.org>; Network channel: <http://www.dancisco.com>

Bản tin Dân Cisco - Được phát hành bởi Công Ty TNHH Tư Vấn & Dịch Vụ Chuyên Việt
 Chịu trách nhiệm xuất bản: **Phạm Minh Tuấn**
 Giấy phép xuất bản số: **69/QĐ - STTTT** Ngày ĐK: **26/10/2011**
 Công ty in: **Sao Bông Design**
 Số lượng in: **2.000 cuốn/kỳ**
 Kỳ hạn xuất bản: **1 kỳ/tháng**



Cisco giới thiệu dòng sản phẩm Aironet 3700 Access Point hỗ trợ chuẩn 802.11ac

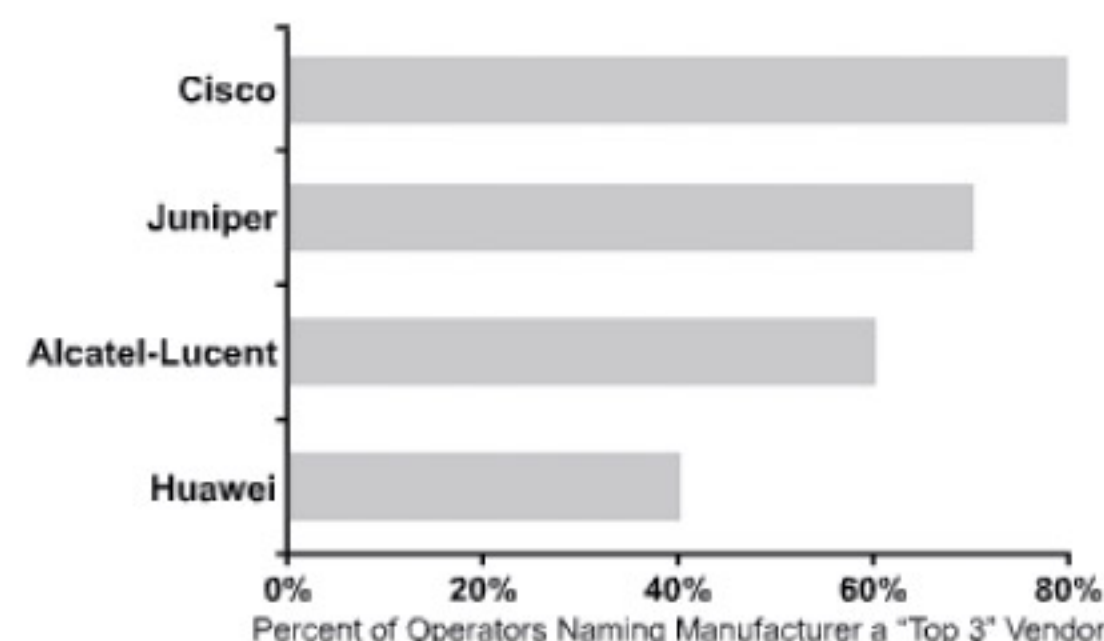
Cisco cho biết, dòng sản phẩm mới Aironet 3700 được trang bị chipset thế hệ mới đem đến hiệu suất vượt trội cho môi trường mạng doanh nghiệp, hỗ trợ các thiết bị đầu cuối Wi-Fi Client thế hệ mới như smartphone, tablet, và máy laptop hiệu suất cao hỗ trợ chuẩn 802.11ac cho phép truyền với tốc độ lên đến 1,3 Gbps. Aironet 3700 có hiệu suất cao gấp 3 lần so với chuẩn 802.11n hiện tại với khả năng phủ sóng rộng hơn. Hiện nay, Aironet 3700 có 2 dòng model là 3700i model được tích hợp sẵn anten và 3700e model được trang bị dual-band anten mở rộng cho phép mở rộng vùng phủ sóng hiệu quả hơn.



Cisco là một trong những hãng cung cấp Router/Switch hàng đầu

Theo công ty khảo sát thị trường Infonetics Research, trong năm 2013, Cisco là một trong những "top" nhà sản xuất các thiết bị mạng hàng đầu thế giới cung ứng các dòng sản phẩm router/switch cho thị trường bên cạnh các thương hiệu lớn như Juniper, Alcatel-Lucent, và Huawei.

Biểu đồ doanh thu của một số thương hiệu Router/Switch nổi bật trên thị trường



© Infonetics Research, Router and Switch Vendor Leadership: Global Service Provider Survey, Dec. 2013

Cisco giới thiệu 802.11ac Access Point

Hiện nay, Cisco đang nỗ lực cải thiện hiệu suất hoạt động các thiết bị phát sóng và tập trung vào vấn đề đơn giản hóa quá trình triển khai hạ tầng mạng không dây (wireless LAN infrastructure). Dòng sản phẩm Aironet 3700 series là thế hệ wireless access point (AP) cải tiến hỗ trợ chuẩn không dây 802.11ac Gigabit Wi-Fi, được trang bị công nghệ 4x4 MIMO hỗ trợ đến 3 luồng phân tập không gian

(spatial stream). Ngoài ra, AP còn hỗ trợ công nghệ Cisco ClientLink giúp cải thiện đáng kể tốc độ truyền nhận tại các máy trạm không dây.



Bằng thông trở thành yếu tố hàng đầu khi số lượng máy trạm không dây trở nên dày đặc, đặt ra nhiều thách thức khi triển khai hạ tầng mạng không dây với quy mô lớn. Đặc biệt khi các thiết bị không dây đầu cuối ngày càng hỗ trợ các chuẩn không dây với tốc độ khá cao, lên đến 300 MB chẳng hạn như các iPhone, iPad vừa tung ra thị trường trong những tháng vừa qua.

Các thế hệ 802.11ac access point hứa hẹn cho phép triển khai hạ tầng mạng không dây với số lượng AP ít hơn so với các AP tuân theo chuẩn cũ với tốc độ chênh lệch không đáng kể.

Bên cạnh dòng sản phẩm Aironet 3700, Cisco còn cho ra đời thế hệ AP ngoài trời (outdoor AP) là Aironet 1530 series cho phép hoạt động ở chế độ single-band hoặc dual-band Wi-Fi.

Thế hệ switch Catalyst 2000



Cisco Catalyst 2000 là dòng sản phẩm được ưa chuộng và sử dụng phổ biến nhất hiện nay với khoảng 230 triệu sản phẩm được bán ra thị trường trong năm 2012. Cisco tiếp tục phát triển thế hệ Catalyst 2000 bằng cách tăng gấp đôi số lượng Stack-Port giúp cải thiện đáng kể hiệu suất làm việc cũng như thông lượng truyền tải, dung lượng bộ nhớ đệm và hiệu suất xử lý của CPU cũng được cải thiện đáng kể.

Thế hệ Catalyst 2960-X có khả năng hỗ trợ công nghệ "stack" giúp liên kết các switch vật lý thành một switch luận lý duy nhất sử dụng GigaPort được xây dựng trên nền tảng 2960 S-/SF tích hợp sẵn trên 24 hoặc 48 cổng với băng thông có thể đạt đến 10G và thông lượng Stack được đẩy lên ngưỡng 40 cho đến 80G. Bên cạnh đó, sản phẩm giúp tiết kiệm điện năng khoảng 20% so với các thế hệ trước đó.

Catalyst 2960-X còn hỗ trợ PoE và PoE+, khả năng chạy định tuyến RIP, OSPF, EIGRP, hỗ trợ công nghệ thống kê lưu lượng NetFlow. Giá bán của Catalyst 2960-X dao động từ 1,895\$ đối với thiết bị có 24 port và 3,395\$ đối với thiết bị có 48 port.

[P. Dự Án Đào Tạo]

Cho thuê thiết bị mạng

Nhằm hỗ trợ các bạn thành viên VnPro có cơ hội làm việc trên thiết bị lab Cisco, VnPro sẽ triển khai dịch vụ cho thuê lab với giá ưu đãi.

Đối tượng:

- Các bạn thành viên của diễn đàn VnPro đang trong quá trình tự học các chứng chỉ quốc tế Cisco như CCNA®, CCNP®.
- Các bạn đã học qua các chương trình đào tạo tại các trung tâm và đang trong giai đoạn ôn thi, muốn ôn tập phần lab.
- Các bạn muốn nghiên cứu thêm công nghệ, phục vụ trong công việc.
- Các công ty tư vấn và tích hợp giải pháp.

Mô tả dịch vụ:

1. CCNA Lab kit :

- ♦ CCNA Labkit bao gồm 3 routers và 3 switch.
- ♦ Có 4 trạm làm việc, phù hợp cho nhóm 4 người.
- ♦ Có thể tham khảo các bài lab mẫu ở cấp độ CCNA với quyền sách "CCNA labpro Routing và Switching".
- ♦ CCNA Lab kit bao gồm các routers 2801/2811 và Switch 2960/3560. Do đó bạn có thể thực tập với mọi công nghệ ở trình độ CCNA: các giao thức OSPF, EIGRP, FR, VLAN, Trunking, wireless, IPV6, PPP....

2. CCNP Lab kit :

- ♦ CCNP Lab kit bao gồm 4 routers và 4 switch layer 3.
- ♦ Có hỗ trợ 4 trạm làm việc (terminal), phù hợp với nhóm 4 người.



♦ Cáp serial, UTP, console được dùng không giới hạn. Do đó CCNP lab kit trên tương thích với hầu hết các topology trong các giáo trình CCNP như Cisco Press certification guide, ICND, Academy, CCIE Lab study Guide.

♦ CCNP Lab kit bao gồm các routers 2801, 2811, Switch 2960, 3560 và các thiết bị tổng đài DSLAM, Voice, Access Point ... Do đó bạn có thể thực tập với mọi công nghệ ở trình độ CCNP: OSPF, EIGRP, Redistribution, Path Control, IPv6, VLAN, Layer 3 switching, First Hop, Wireless LAN, xử lý sự cố trong hệ chuyển mạch, Voip, Video, Multicast, NAT, PAT, DHCP, IPV6...

3. CCNP Security Labkit :

- ♦ CCNP Security Labkit bao gồm 2 routers, 2 switch layer 3, 6 firewall ASA.
- ♦ Có 4 trạm làm việc, phù hợp cho nhóm 4 người.
- ♦ CCNP Security Labkit bao gồm các routers 2811 và các thiết bị ASA 5510 SSM K9, IDS, CSMARS. Do đó bạn có thể thực tập với mọi công nghệ ở trình độ CCNP Security: ACL, SSH, Syslog, IOS Firewall, IOS IPS, VPN site to site, SDM....

4. Thuê Lab tại Doanh Nghiệp :

Qua nhiều năm hoạt động, về công tác đào tạo, VnPro đã hợp tác với rất nhiều đơn vị khác tổ chức nhiều chương trình ngắn hạn, bồi dưỡng chuyên môn cán bộ, chứng minh khả năng thiết bị của trung tâm chứng khoán, các trung tâm giảng dạy cần hỗ trợ thiết bị Cisco. Ngoài ra công ty có nhu cầu thuê thiết bị thực hiện tại Doanh nghiệp, demo giải pháp kỹ thuật cho khách hàng, VnPro luôn luôn có đủ điều kiện đáp ứng ngay các loại thiết bị mới nhất của Cisco.

♦ Bao gồm các routers 2600, 2801, 2811, switch 2960, 3560, các thiết bị tổng đài DSLAM, Voice, Access Point, ASA 5510 SSM K9, IDS, CSMARS... số lượng không giới hạn.

♦ Trong trường hợp khách hàng cần hỗ trợ kỹ thuật, khách hàng có thể yêu cầu.

Địa chỉ phòng lab: **TRUNG TÂM TIN HỌC VNPRO**
149/1D Ung Văn Khiêm, P.25, Q. Bình Thạnh, TP.HCM
Tel: 08 - 35124257 (5 lines)
Fax: 08 - 35124314

Để biết thêm thông tin vui lòng liên hệ bộ phận tư vấn
Đặng Thị Kim Loan
Mobile: 0936393167
Email: kimloan@vnpro.org
Yahoo: kimloan_vnpro

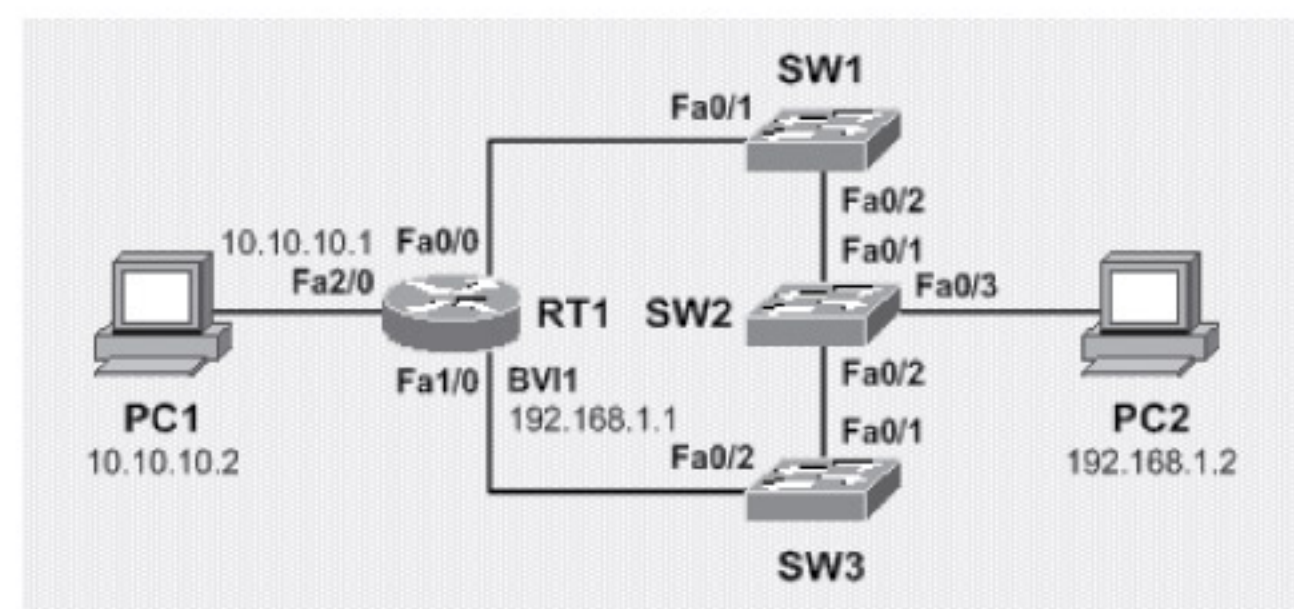
Xem thêm tại:
<http://www.vnpro.vn/cho-thue-thiet-bi-mang>

[P. Dự Án Đào Tạo]

Xây dựng hạ tầng mạng dự phòng với Cisco Bridge-Group Virtual Interface (BVI)

Cisco Bridge-group Virtual Interface (BVI)

Một BVI (Bridge Group Virtual Interface) là một cổng routed interface đại diện cho một tập hợp các Ethernet interface được nhóm lại với nhau (bridged). Bằng cách sử dụng cổng giao tiếp Bridge group Virtual Interface, chúng ta có thể gom nhiều cổng giao tiếp Router Ethernet WAN interface vào chung một miền Ethernet broadcast domain (tương tự như L3 Switch).



Trong sơ đồ trên, ta tiến hành nhóm hai cổng giao tiếp Ethernet interface trên router thành bridged interface thông qua công nghệ Bridge Virtual Interface (BVI). Thông qua công nghệ **Integrated Routing and Bridging** (IRB), một Cisco router có thể chuyển sang đóng vai trò giống như L3 switch. Các địa chỉ IP address được đặt trên các cổng **Bridge-Group Virtual Interface** (BVI), tương tự như các cổng giao tiếp VLAN interface trên L3 switch. Một BVI là một cổng virtual routed interface sở hữu tất cả các đặc tính của network layer: có thể đặt một địa chỉ IP, có khả năng thực hiện chức năng lọc lưu lượng và không hỗ trợ chuyển mạch "bridging".

Bridge group được định danh bằng một con số duy nhất và được sử dụng trong tiến trình cấu hình "router bridging". Lưu lượng mạng được gắn kết tất cả các interface vào cùng một bridge group.

Các bước cấu hình Bridge Group Virtual Interface (BVI)

Cấu hình Routing và Bridging trên Router1:

```
Router (config)#int fa0/0
Router (config-if)#bridge-group 1
Router (config-if)#no shut
Router (config-if)#exit
Router (config)#
Router (config-if)#int fa1/0
Router (config-if)#bridge-group 1
```

```
Router (config-if)#no shut
Router (config-if)#exit
Router (config)#
```

Khởi tạo Bridge Group Virtual Interface (BVI) và cấu hình IP và chức năng định tuyến Routing cho BVI.

```
Router1(config)#bridge irb
Router (config)#int bvi1
Router (config-if)#ip add 192.168.2.1 255.255.255.0
Router (config-if)#exit
Router (config)#bridge 1 protocol ieee
Router (config)#bridge 1 route ip
Router (config)#
```

Lưu ý: Câu lệnh **bridge 1 protocol ieee** cấu hình tại chế độ global configuration gỡ bỏ câu lệnh **bridge-group 1 spanning-disabled** interface subcommand trên cổng Fa0/0 và Fa1/0 và kích hoạt STP trên các bridged interface.

Kiểm tra thông tin Bridge Group Virtual Interface (BVI)

```
Router#sh spanning-tree brief
Bridge group 1
Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID Priority 32768
Address cc01.01e0.0000
This bridge is the root
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
Bridge ID Priority 32768
Address cc01.01e0.0000
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
Aging Time 300
```

Interface	Designated					
Name	Port ID	Prio	Cost	Sts	Cost	Bridge ID
FastEthernet0/0	128.2	128	19	FWD	0	32768
cc01.01e0.0000	128.2					
FastEthernet1/0	128.3	128	19	FWD	0	32768
cc01.01e0.0000	128.3					

Router#

```
Router#sh bridge group
```

Kiểm tra trạng thái quạt thông gió trên Cisco Router/Switch



Câu lệnh **show environment** command giúp chúng ta giám sát và khắc phục sự cố liên quan đến nguồn và trạng thái thông gió của Cisco Router và Switch.

Nếu chúng ta nghi ngờ sự cố xảy ra tại quạt thông gió, ta có thể tiến hành các thao tác sau đây để kiểm tra:

1. Kiểm tra đèn LED. Nếu tất cả các đèn LED đều tắt hết, ta tiến hành kiểm tra nguồn trên Switch. Quạt thông gió có thể gặp sự cố nếu có trục trặc về nguồn.
2. Kiểm tra system LED. Nếu system LED chuyển sang màu hổ phách (amber) thì hệ thống (system) đang xảy ra lỗi. Nếu chúng ta không nghe thấy tiếng quạt thông gió kêu thì sự cố xảy ra tại quạt thông gió.

Lưu ý: Trên các dòng Catalyst 3524-PWR-XL, 2940, 2950 và 2955, 2970, 3550 hoặc 3750 series switch, ta thực hiện câu lệnh **show environment fan** command để kiểm tra quạt thông gió trên thiết bị:

```
Switch# show environment fan
FAN 1 is OK
FAN 2 is OK
FAN 3 is OK
FAN 4 is FAULTY
FAN 5 is OK
```

Kiểm tra trạng thái quạt thông gió trên Cisco 2811 Router

Để kiểm tra trạng thái quạt thông gió trên Cisco 2811 Router ta thực hiện câu lệnh sau đây:

```
Bridge Group 1 is running the IEEE compatible Spanning Tree protocol
Port 2 (FastEthernet0/0) of bridge group 1 is forwarding
Port 3 (FastEthernet1/0) of bridge group 1 is forwarding
Router#
show interfaces [interface] irb
This command displays the protocols that can be routed or bridged for the specified interface, as follows:
Router#show interface e0 irb
Ethernet0
Routed protocols on Ethernet0:
ip
Bridged protocols on Ethernet0:
ip ipx
```

Router# sh environment ?

All All environmental monitor parameters
Last Last environmental monitor parameters
table Temperature and voltage ranges
| Output modifiers

<cr>

```
Router# sh environment
Main Power Supply is AC
Fan 1 OK
Fan 2 OK
Fan 3 OK
Fan Speed Setting: Normal System Temperature: 18 Celsius (normal) Environmental information last updated 00:00:24 ago
Router#
```

[Người dịch: Bùi Quốc Kỳ]

```
IP protocol is routed as well as bridged.
Software MAC address filter on Ethernet0
Hash Len Address Matches Act Type
0x00: 0 ffff.ffff.ffff 0 RCV Physical broadcast
0x2A: 0 0900.2b01.0001 0 RCV DEC spanning tree
0x9E: 0 0000.0c3a.5092 0 RCV Interface MAC address
0x9E: 1 0000.0c3a.5092 0 RCV Bridge-group Virtual Interface
0xC0: 0 0100.0ccc.cccc 157 RCV CDP
0xC2: 0 0180.c200.0000 0 RCV IEEE spanning tree
0xC2: 1 0180.c200.0000 0 RCV IBM spanning tree
Router#
```

[Người dịch: Bùi Quốc Kỳ]

TẶNG SÁCH MẠNG MIỄN PHÍ

Nhân dịp **Kỷ niệm 11 năm thành lập VnPro**, VnPro tổ chức chương trình **TẶNG 1100 CUỐN SÁCH MẠNG MIỄN PHÍ CHO SINH VIÊN**, chuyên ngành Công Nghệ Thông Tin – Điện Tử Viễn Thông ở khu vực Hồ Chí Minh

1100 quyển sách trong chương trình này đều là các cuốn sách mạng máy tính rất hay và ý nghĩa mà VnPro muốn dành tặng cho các bạn đọc giả, bao gồm những quyển sách công nghệ về nhiều thể loại: bảo mật, Firewall, IPS/IDS, CSMARS, định tuyến và chuyển mạch hệ thống mạng LAN-WAN, xây dựng dịch vụ hệ thống mạng WAN, Wireless, VoIP,...

Cách thức tham dự:

Làm 2 bước sau để nhận được phần quà từ VnPro:

Bước 1: Điền đầy đủ thông tin theo mẫu: <http://www.vnpro.vn/tang-sach>

+ Nhấn like facebook VnPro <http://vnpro.org/facebook>

+ Nhấn subscribe kênh video VnPro <http://vnpro.org/video>

Bước 2: Giới thiệu 4 người bạn bè cùng like và subscribe.

Chỉ với 2 bước đơn giản như vậy, là bạn có thể nhận được ngay một cuốn sách miễn phí của VnPro

Thời gian:

- 01/02/2014-28/02/2014: VnPro chính thức tiếp nhận thông tin đăng ký nhận sách.
- 01/03/2014: VnPro sẽ công bố danh sách 1100 bạn nhận sách tại www.vnpro.vn
- 01/03/2014 – 31/03/2014: bắt đầu phát tặng sách cho 1100 bạn đăng ký sớm nhất

Ghi chú:

- Sách đến nhận trực tiếp tại VnPro
- Dành cho 1100 sinh viên Công Nghệ Thông Tin, Điện Tử Viễn Thông tất cả các trường ở khu vực Tp. HCM đăng ký hợp lệ và gửi thông tin về VnPro sớm nhất.
- Chương trình không áp dụng cho nhân viên và học viên VnPro
- Chương trình không áp dụng cho các bạn đã nhận sách đợt 1 và đợt 2

1100 cuốn sách – 1100 cơ hội, VnPro hy vọng đây là món quà ý nghĩa, thiết thực nhất dành cho các bạn sinh viên đầu Xuân Giáp Ngọ 2014.

*Là trung tâm duy nhất trong cả nước phát hành hơn 20 quyển sách mạng labpro tiếng Việt
Giáo trình VnPro được cập nhật, nâng cấp thường xuyên theo chuẩn giáo trình quốc tế*

CCNA Routing & Switching Giá: 220.000 VNĐ	CCDA Giá: 250.000 VNĐ	Ôn thi CCNA trong 24h Giá: 120.000 VNĐ		
CCNP LABPRO ROUTE Giá: 120.000 VNĐ	CCNP LABPRO SWITCH Giá: 120.000 VNĐ	CCNP LABPRO TSHOOT Giá: 120.000 VNĐ	Ôn thi Route Giá: 90.000 VNĐ	Ôn thi Switch Giá: 100.000 VNĐ
Ôn thi Tshoot Giá: 80.000 VNĐ	CCNP LABPRO BSCI Giá: 95.000 VNĐ	CCNP LABPRO BCMSN Giá: 70.000 VNĐ	CCNP LABPRO ISCW Giá: 120.000 VNĐ	CCSP LABPRO SNAF & SNA Giá: 120.000 VNĐ
CCSP LABPRO IPS & CSMARS Giá: 90.000 VNĐ	CCSP LABPRO SNRS Giá: 140.000 VNĐ	CCNA SEC LABPRO Giá: 150.000 VNĐ	CCIE R&S Giá: 150.000 VNĐ	CWNA Giá: 90.000 VNĐ

CHUYÊN GIA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & NHU CẦU NHÂN SỰ TRÊN TOÀN CẦU



Công nghệ thông tin -
Cánh cửa mở ra thế giới rộng lớn

I. Tìm hiểu về khái niệm CNTT:

Ngành CNTT là lĩnh vực mà nhiều bạn trẻ yêu thích tuy nhiên khái niệm ngành này ra sao, xu hướng trong tương lai sẽ như thế nào thì không phải bất cứ ai cũng hiểu rõ. CNTT hiểu theo nghĩa rộng và tổng quát nhất là việc sử dụng các công nghệ hiện đại vào việc tạo ra, lưu trữ, xử lý và truyền dẫn thông tin.

Có nhiều cách phân loại các chuyên ngành học CNTT nhưng theo chuẩn ACM của Mỹ thì CNTT được chia làm 5 chuyên ngành là:

- Khoa học máy tính (Computer Science): thiên về các lý thuyết cơ bản của ngành CNTT như lý thuyết tính toán, khoa học vật liệu, lý thuyết xử lý hình ảnh, âm thanh, lý thuyết khai thác cơ sở dữ liệu, ...
- Kỹ nghệ máy tính (Computer Technology): thiên về đào tạo lý thuyết và ứng dụng liên quan đến thiết kế và sản xuất phần cứng máy tính.
- Kỹ nghệ phần mềm (Software Technology): lý thuyết và ứng dụng các công nghệ sản xuất phần mềm, quy trình, công cụ, ngôn ngữ lập trình.
- Hệ thống thông tin (Information System): lý thuyết và ứng dụng CNTT trong việc quản lý hệ thống thông tin của doanh nghiệp, tổ chức.
- Ứng dụng CNTT (Information Technology): ứng dụng và triển khai CNTT trong các lĩnh vực hoạt động của cuộc sống.

II. Học CNTT làm việc ở đâu?

Nhìn chung, nếu muốn lựa chọn công tác ở những địa chỉ chuyên nghiệp về Công nghệ thông tin, bạn sẽ làm việc tại:

- Các công ty phần mềm: Các công ty này nghiên cứu, xây dựng, phát triển và cung cấp các phần mềm, các ứng dụng, xây dựng website, games... cho thị trường;
- Các công ty sản xuất, lắp ráp, sửa chữa trang thiết bị phần cứng;
- Các công ty cung cấp giải pháp tích hợp: Các công ty này chuyên thiết kế, triển khai các giải pháp tích hợp về phần cứng và phần mềm;

- Các công ty cung cấp giải pháp về mạng và an ninh mạng: Với sự phát triển "thần tốc" của Internet và cả những vấn đề về an ninh mạng như virus, hacker... lĩnh vực này đầy tiềm năng phát triển và đang mở ra những cơ hội lớn.

III. Nhân lực CNTT - Cung không đủ cầu

Khủng hoảng kinh tế toàn cầu khiến các công ty chứng khoán, bất động sản, các doanh nghiệp sản xuất, xuất khẩu liên tục cắt giảm, sa thải nhân viên với tần suất và số lượng lớn. Trong khi đó, CNTT vẫn tiếp tục tìm kiếm nhân lực chất lượng cao bởi ngành này hầu như không bị ảnh hưởng bởi các cơn bão suy thoái kinh tế. Nhu cầu nhân lực trong lĩnh vực này ngày càng tăng cao do tác động của cả "ngoại lực" và "nội lực". Theo dự báo về tình hình phát triển nội dung số (NDS) toàn cầu từ Price Water House Coopers, doanh số từ NDS toàn cầu sẽ đạt con số cực kỳ ấn tượng: từ 1,3-1,7 nghìn tỉ USD vào năm 2014. Khu vực châu Á - Thái Bình Dương sẽ có doanh số tăng mạnh nhất.



Lĩnh vực CNTT vẫn không ngừng tìm kiếm nhân lực chất lượng cao mặc cho cơn bão suy thoái kinh tế toàn cầu

Hiện nay, toàn thế giới đang thiếu khoảng 3,5 triệu kỹ sư và đến năm 2015, dự kiến sẽ thiếu khoảng 6 triệu kỹ sư trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

IV. Học CNTT ở đâu?

Trước đây, khi CNTT mới phát triển, làm việc với máy tính là rất khó khăn và đòi hỏi các chuyên gia có những kỹ năng đặc biệt nên để học được ngành CNTT cần những người có trình độ Toán xuất sắc, đầu óc tư duy rất tốt. Tuy nhiên, với sự phát triển của ngành CNTT và việc ứng dụng rộng rãi CNTT trong đời sống, nhu cầu nguồn lực trở nên đại chúng hơn và bất cứ ai có đủ khả năng trở thành một kỹ sư cũng đều có thể theo học và làm việc trong ngành CNTT. Tất nhiên những vị trí mũi nhọn và một số công việc nghiên cứu chuyên sâu thì vẫn rất cần và luôn có chỗ đứng cho những cá nhân xuất sắc. Ngoại ngữ là điều bắt buộc khi theo học CNTT, nhưng nếu bạn chưa biết hay còn rất yếu về ngoại ngữ thì cũng đừng nên lấy đó là rào cản cho niềm say mê của mình.

[P. Dự Án Đào Tạo]

CHIẾN LƯỢC CUỘC ĐỜI CỦA BẠN LÀ GÌ?

"Nếu không biết mình đang đi đâu thì mọi ngọn gió đưa đẩy con thuyền đều là ngọn gió đúng và nếu bạn cứ đi theo mọi hướng gió thì thuyền của bạn sẽ chạy lòng vòng".



Bất kỳ ai cũng ước mơ mình có một tương lai tốt đẹp. Và không ngừng mơ ước. **Nhưng ít ai chịu đặt ra một mục tiêu cho cuộc đời mình để mà vươn tới tương lai.** Cũng giống như nhiều người luôn mong mình trúng số nhưng cả đời không bao giờ mua vé số! Mua vé số là chi phí cơ hội để đổi lấy trúng số. Để được cái này bạn phải mất cái kia. Và có khi mất luôn "cái kia" nhưng không được cái gì? Nhưng bù lại bạn có một niềm hy vọng vào tương lai khi mua tờ vé số. Ngay bây giờ bạn hãy vạch ra chiến lược cuộc đời mình.

Bạn đã bao giờ đặt ra một mục tiêu cho cuộc đời mình?

- **Mục tiêu ngắn hạn?** Cuối năm nay mình sẽ đạt được điều gì?
- **Mục tiêu trung hạn?** 5 năm nữa mình sẽ như thế nào?
- **Mục tiêu dài hạn?** Và 10 năm nữa mình sẽ ra sao?

Và để đạt được mục tiêu mà mình đã vạch ra trong tương lai **bạn phải có kế hoạch cụ thể** để hoàn thành mục tiêu đó.

Khi nghĩ về tương lai, những thử thách mà chúng ta đang gặp phải sẽ ít trở ngại vì mình có một niềm tin, hy vọng vào tương lai tươi sáng phía trước.

"Khi tự hình dung về viễn cảnh tốt đẹp ở tương lai, chúng ta nhận được cùng một lúc ba món quà quý giá."

- **Thứ nhất, đó là tính kiên trì.** Chúng ta có khả năng gấn bó đời mình vào một điều mà ngay trong hiện tại ta vẫn chưa thấy tận mắt. Điều này có tác dụng thúc đẩy chúng ta hành động để biến điều mình mong ước trở thành hiện thực.

- **Thứ hai, đó là tính chấp nhận.** Mỗi chúng ta đều có khả năng sống chung với những khó khăn trong hiện tại mà không bị quy ngã. Vì vậy, chấp nhận hiện tại khó khăn sẽ giúp ta vững tâm, bền chí để vượt lên chính nó.

- **Thứ ba, đó là tính bình thản - là thái độ cân bằng, hài hòa trong tâm hồn.** Điều này giúp chúng ta tránh được những lo âu, căng thẳng trong cuộc sống. Tất cả

những điều trên sẽ giúp chúng ta vượt lên hoàn cảnh hiện tại, chờ đón hạnh phúc ở phía trước"

Khi đã hình dung thấy được viễn cảnh tốt đẹp phía trước, bạn sẽ có động lực thúc đẩy bản thân cố gắng nhiều hơn để đạt tới kết quả trong tương lai.

Hoạch định **chiến lược cuộc đời** là vẽ ra một bức tranh mới cho tương lai của bạn. Tương lai bạn mơ ước sẽ như thế nào? Lương cao, bằng cấp, địa vị xã hội hay là du lịch nước ngoài thì hiện tại là thời điểm để bạn bổ sung kiến thức, kỹ năng, chuẩn bị mọi thứ để hướng tới tương lai. Vậy thì, hãy bắt đầu vạch ra **chiến lược cuộc đời** bạn bằng những gạch đầu dòng. Mục tiêu tồn tại sẽ là động lực, "kim chỉ nam" cho bạn bước đi. Kết quả không phải là điều quan trọng mà là bạn đã cố gắng hết mình trong hành trình đi đến mục tiêu. **"Thành công là một quá trình, không phải một điểm đến"**.

[P. Dự Án Đào Tạo]

Giới thiệu công nghệ Cisco Catalyst 2960-S FlexStack

Công nghệ **Cisco FlexStack** cho phép gom nhiều **Catalyst 2960-S Series Switch** vật lý thành một thiết bị chuyển mạch luận lý duy nhất. FlexStack cung cấp khả năng hợp nhất data plane, và cấu hình tất cả các Cisco Catalyst 2960-S switch vật lý bên trong một "group" thông qua giao diện cấu hình duy nhất, điều này thật sự giúp giảm nhẹ gánh nặng cấu hình đối với người quản trị.

FlexStack giúp giảm chi phí, tăng khả năng dự phòng, tăng tính sẵn sàng cao bằng cách hỗ trợ một số công nghệ như EtherChannel và FlexLink giúp cho các kết nối mạng luôn được thông suốt.

Trong kiến trúc mạng Borderless Network architecture, FlexStack cho phép mở rộng hệ thống mạng một cách dễ dàng và nhanh chóng.

Figure 1 minh họa hai cách thức triển khai các Ethernet switch tại access layer. Trong mỗi trường hợp, có 4 switch được kết nối đến Cisco Catalyst 6509 Switch. Mô hình bên trái minh họa 4 thiết bị switch được đặt cùng khu vực wiring closet, nhưng không sử dụng công nghệ "FlexStack". Mỗi switch độc lập bên trái có hai đường liên kết uplink tới distribution layer switch thông qua EtherChannel group. Bốn thiết bị switch bên phải được kết hợp lại với nhau thông qua công nghệ FlexStack (FlexStack link được hiển thị dưới dạng màu đỏ). Bốn switch tham gia vào "stack group" tiếp tục đấu nối 4 liên kết uplink tới distribution layer switch. Công nghệ FlexStack hỗ trợ nhóm thành EtherChannel group thông qua các giao tiếp Ethernet interface xuyên suốt các stack thành viên, 4 đường uplink được gom lại với nhau thành một EtherChannel group độc lập.

Figure1. FlexStack Comparison

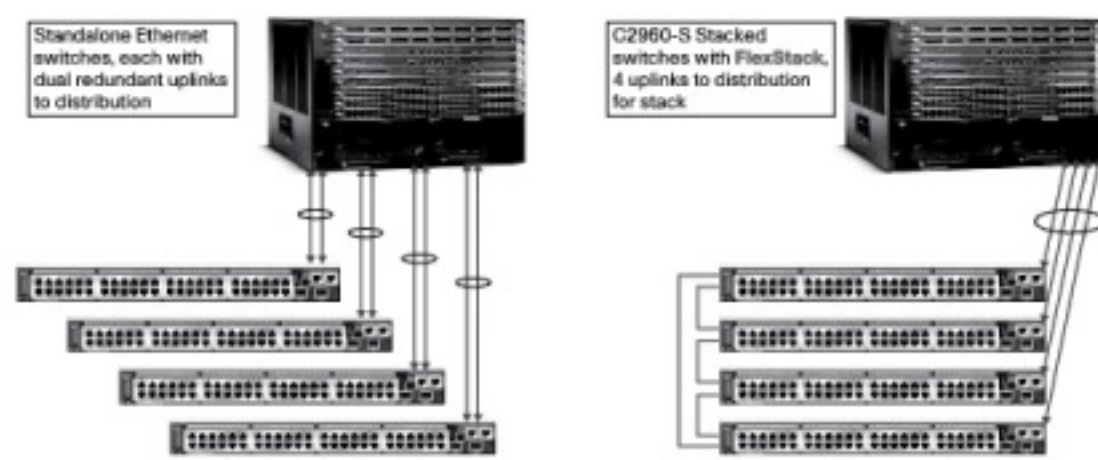
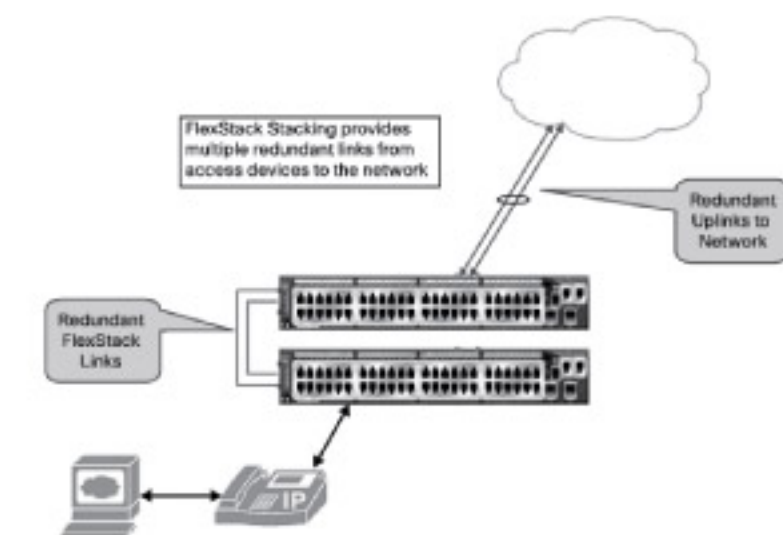


Figure2. FlexStack with Redundant Links



Khi sử dụng công nghệ FlexStack, việc bổ sung các switch thành viên cũng sẽ trở nên dễ dàng hơn rất nhiều so với giải pháp sử dụng các switch vật lý độc lập nhau vì cấu hình stack vẫn được duy trì và không

cần phải "back up" thông tin cấu hình trước khi di chuyển switch. Khi một switch thành viên được bổ sung thêm vào stack, thông tin cấu hình stack sẽ tự động đẩy lên switch mới thành viên.

Stacking và Clustering

Stacking không phải là công nghệ clustering. Clustering là một công nghệ sẵn có trên Cisco Catalyst fixed Ethernet switch cho phép network administrator quản lý các thiết bị thông qua một địa chỉ public IP duy nhất. Cisco Catalyst 2960-S hỗ trợ clustering dưới hình thức stacking.

What Is FlexStack?

FlexStack được thực hiện thông qua sự trợ giúp của một số thành phần phần cứng và giao thức FlexStack. Thành phần phần cứng bao gồm FlexStack module (Figure 3) và FlexStack cable. FlexStack module hỗ trợ hai FlexStack port. Các switch vật lý thành viên kết nối với nhau bằng FlexStack cable dưới dạng vòng, cung cấp đường liên kết dự phòng cho lưu lượng giữa các switch thành viên thuộc stack.

FlexStack protocol cho phép các switch thành viên FlexStack kết hợp thành một khối logical switch duy nhất. FlexStack protocol chạy trên mỗi switch thành viên. FlexStack protocol được sử dụng bởi master switch để quản lý các switch thành viên. Master liên tục giám sát trạng thái của các switch thành viên, Cisco IOS Software image, và trạng thái kết nối FlexStack connection giữa các switch thành viên.



Figure3. FlexStack Module

Mỗi kết nối FlexStack connection giữa các switch thành viên hoạt động ở chế độ full duplex 10Gbps. Mỗi Cisco Catalyst 2960-S member hỗ trợ hai kết nối FlexStack connection. Mỗi FlexStack member có thể gửi nhận đồng thời lưu lượng Ethernet traffic trên cả hai stack link với tốc độ tổng cộng là 20Gbps tương ứng với mỗi member.

Chúng ta có thể liên kết 4 switch lại với nhau thông qua công nghệ FlexStack để hình thành một logical switch luận lý duy nhất. Các Cisco Catalyst 2960-S switch chạy FlexStack sử dụng phương thức hop-by-hop để truyền các Ethernet packet giữa các stack. Các packet di chuyển trên stack luân phiên lần lượt qua các thành viên FlexStack link cho đến khi đến được đích. Phương thức này tương tự như cách thức truyền packet giữa các Ethernet switch độc lập, di chuyển từ switch này sang switch khác.

Figure4. FlexStack Module with Cables



[Người dịch: Bùi Quốc Kỳ]

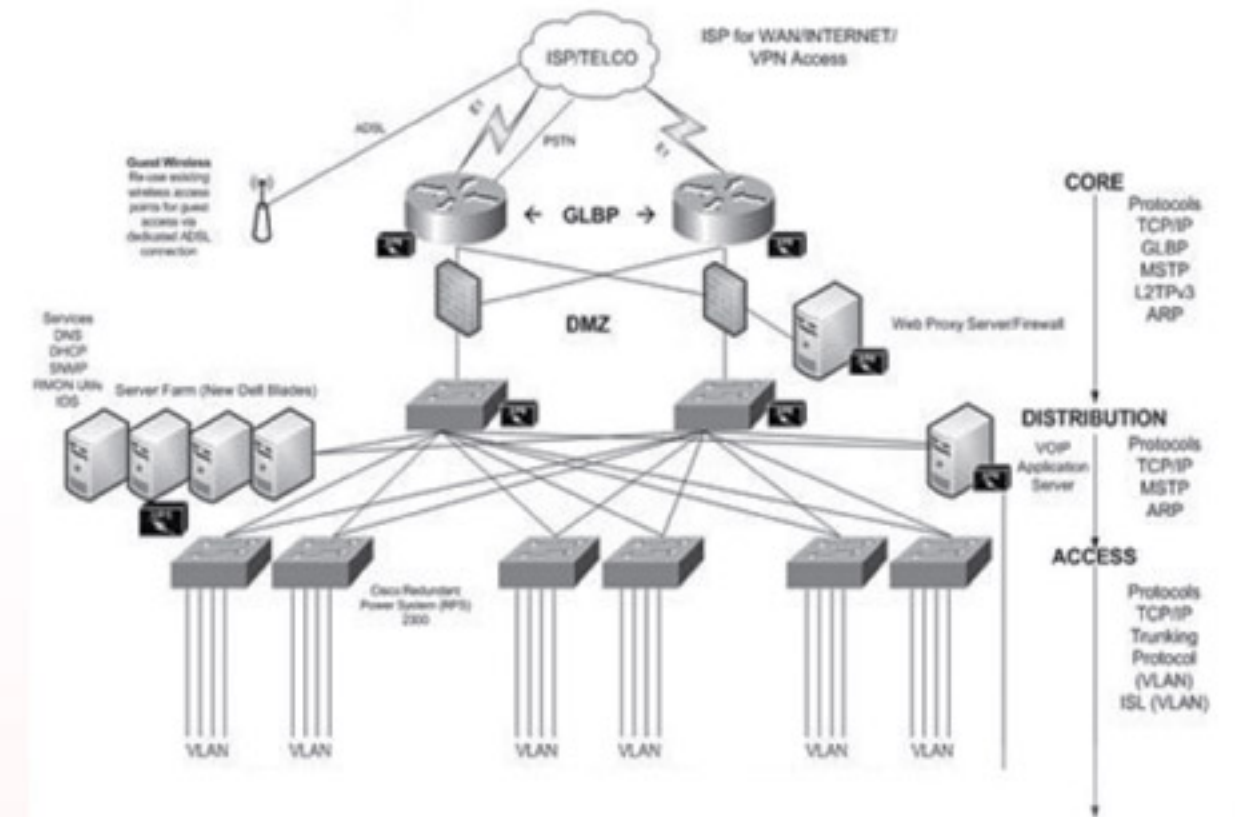
DỊCH VỤ THI CÔNG HỆ THỐNG MẠNG

Với các chuyên gia thiết kế hệ thống mạng có nhiều kinh nghiệm trong việc thiết kế và triển khai hệ thống mạng, trung tâm tích hợp dữ liệu, chúng tôi cung cấp các dịch vụ sau:

- Dịch vụ tư vấn thiết kế, thi công mạng nội bộ (LAN)
- Dịch vụ tư vấn thiết kế, thi công mạng diện rộng (WAN)
- Dịch vụ tư vấn thiết kế, thi công mạng Internet / Intranet
- Dịch vụ tư vấn thiết kế, thi công các lớp bảo mật cho hệ thống mạng

Lợi ích của Khách hàng:

- Tiết kiệm thời gian và chi phí, công sức khi phải tự mình thiết kế hoặc phải thuê thiết kế riêng biệt cho từng phần của toàn bộ mô hình hệ thống
- Với tư cách là một chuyên gia hoạt động trong lĩnh vực CNTT, chúng tôi có những quan hệ và cũng là đối tác trực tiếp với nhiều nhà phân phối của các hãng CNTT nổi tiếng của thế giới, chúng tôi có thể tích hợp các công nghệ tiên tiến và phù hợp nhất cho hệ thống của Quý khách hàng.
- Quý khách hàng sẽ được hỗ trợ tư vấn chuyên nghiệp bởi đội ngũ các chuyên viên có kinh nghiệm tư vấn và thiết kế dự án, hệ thống thông tin.
- Quý khách hàng không những được tư vấn các giải pháp và mô hình hệ thống đáp ứng với các nhu cầu hiện tại, chúng tôi còn hỗ trợ tư vấn cho Quý khách hàng khi có nhu cầu mở rộng hệ thống trong tương lai.



QUY TRÌNH TRIỂN KHAI DỊCH VỤ:

I. KHẢO SÁT & THIẾT KẾ HỆ THỐNG

1. Khảo sát & ghi nhận thông tin khách hàng
 - Mục đích sử dụng của khách hàng và yêu cầu sử dụng thiết bị
 - Khảo sát mặt bằng, kết cấu tòa nhà và vị trí lắp đặt thiết bị
 - Điều kiện thi công và chất lượng vật liệu thi công (cable, ống, nẹp...) Các điều kiện có thể ảnh hưởng đến hệ thống (điện, môi trường...)
2. Thiết kế chi tiết
 - Vẽ kỹ thuật chi tiết hệ thống loại thiết bị được dùng (biểu giá, tính năng kỹ thuật, thời hạn bảo hành) bao gồm: Sơ đồ logic, sơ đồ lắp đặt...
 - Số lượng vật tư và các linh kiện đi kèm
 - Thời gian thi công

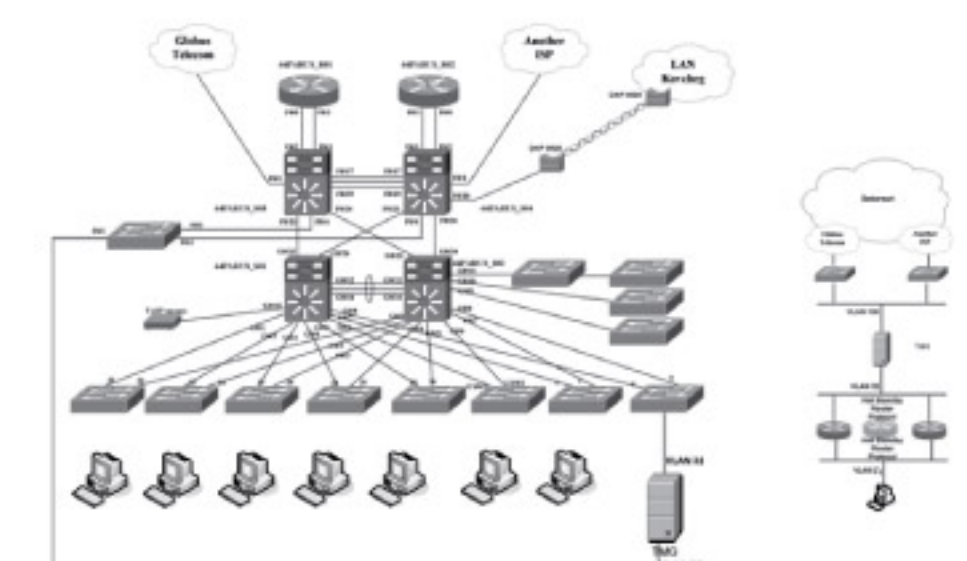
II. LẮP ĐẶT HỆ THỐNG

1. Thi công hệ thống cáp mạng
 - Triển khai thiết bị dẫn (ống nhựa, nẹp, dây dẫn...)
 - Triển khai hệ thống cáp mạng theo đúng sơ đồ thiết kế
 - Đánh dấu dây cáp và kết nối vào bộ tập trung (Switch, Router, Firewall...)
 - Gắn máy tính vào hệ thống mạng
 - Gắn các thiết bị ngoại vi vào hệ thống mạng
2. Cài đặt hệ thống mạng
 - Phân chia nhóm người dùng theo VLAN

- (chia hệ thống ra thành các mạng con)
- Cấu hình Router, các giao thức định tuyến, load-balancing...
 - Cấu hình tường lửa, tạo DMZ cho Server
 - Cài đặt hệ điều hành cho server
 - Cài đặt giao thức và các dịch vụ mạng
 - Tạo nhóm người dùng
 - Thiết lập tài khoản của người dùng
 - Phân quyền người dùng
 - Cài đặt chương trình ứng dụng mạng
 - Cài đặt giao thức các máy Client
 - Tạo tài khoản máy Client
 - Chia sẻ tài nguyên máy Client

III. CHUYỂN GIAO HỆ THỐNG

1. Nghiệm thu hệ thống và chuyển giao
 - Kiểm tra sự tương thích và tính ổn định của hệ thống
 - Nghiệm thu hệ thống chuyển giao hồ sơ thiết bị (phiếu bảo hành, hoá đơn thanh toán...)
 - Chuyển giao hợp đồng thiết kế và lắp đặt, sơ đồ mạng
2. Hướng dẫn sử dụng hệ thống và đào tạo nhân sự.



Đố vui nhận quà

Câu 1: Vì sao IOS của Cisco đang từ phiên bản 12.4 lại chuyển lên luôn 15. Mà ko qua 13. Và 14?

Câu 2: Làm thế nào để đặt 1 ký tự đặc biệt vào tên của 1 Router?

Câu 3: Telnet là một giao thức giúp bạn có thể cấu hình thiết bị từ xa, tuy nhiên màn hình telnet thường không xuất hiện các thông tin về log như màn hình Console.

Vậy làm sao để màn hình telnet xuất hiện thông tin về các log như màn hình console?

Câu 4: Bạn đã biết đến Router ID là gì. Vậy Router lựa chọn ID như thế nào?

Câu 5: Làm sao để khởi động lại Router sau một khoảng thời gian cho trước?

Câu 6: Giả sử Area 2 kết nối tới Area 0 gián tiếp qua Area 1 bằng đường Virtual Link.

Ở đây Area 1 là Transit Area, là trung gian giữa Area 2 và Area 0.

Vậy khi một Router nằm nội trong Area 2 muốn gửi gói tin sang một Router nằm nội trong Area 1 thì liệu rằng: gói tin đó có bắt buộc phải tới Area 0 trên đường Virtual Link rồi mới vòng về Area 1?



Trả lời:

Truy cập www.vnpro.vn/qua-tang để biết đáp án và nhận quà tặng từ VnPro.

Dùng ngựa!!!

Có một vị Tướng quân thời nhà Tống được lệnh vua ra canh giữ biên ải. Suốt 4 tháng liền trong doanh trại ko có phụ nữ cho nên ông ta cảm thấy vô cùng bức rứt khó chịu. Có một điều lạ là quân lính của ông ta thì thằng nào thằng nấy mặt mũi tươi rói. Một hôm ông bắt một thằng lại hỏi:

"Tại mày sống trong doanh trại mấy tháng ko có phụ nữ mà vẫn vui vẻ phây phây. Chúng mày đã làm gì? Khai mau?"

Tên lính sợ hãi đáp: "Dạ, bẩm Tướng quân... bọn con dùng ngựa..." anh lính ấp úng trả lời.

"Cút ngay, không tao chém. Thằng bệnh hoạn!" viên Tướng quát.

Viên tướng nghĩ đi nghĩ lại, thấy cũng có lý. Khuya hôm đó đợi cả doanh trại đi ngủ ông ta lén lút bắt 1 con ngựa cái làm thử, thấy sướng sướng nên tâm trạng vô cùng phấn chấn. Sáng hôm sau ông gặp tên lính và hỏi với thái độ vui vẻ:

"Ê, nói tao nghe. Chúng mày dùng ngựa như thế nào?"

"Dạ, bọn con dùng ngựa vào làng tìm kĩ nữ ạ."



Thơ Con Ngựa Hoang

Có một ông nhà giàu kia sinh được cô gái rất là xinh đẹp và đã đến tuổi lấy chồng. Vì cô gái vốn đã xinh đẹp mà lại nết na cho nên rất nhiều anh chàng thèm muốn. Cha mẹ cô là nhà giàu có nên cũng muốn kén chàng rể có chữ nghĩa. Nhân một hôm, cùng có cả ba anh đến tìm hiểu, ông bố liền nảy ra một cách thi vịnh thơ để kén rể.

Ông chỉ con ngựa đang buộc ngoài vườn và nói:

"Nếu anh nào làm được bài thơ nào nói về con ngựa có tốc độ chạy nhanh nhất thì ta sẽ gả con gái cho."

Ba anh cùng vắt đầu suy nghĩ. Bỗng, một anh nhìn thấy có cái kim của ai đánh rơi trong bể nước từ trước, ứng khẩu đọc luôn:

"Trong bể có cái kim
Ngựa ông phi như chim
Phi đi rồi phi lại
Cái kim vẫn chưa chìm."

Tuyệt ! ngựa phi thế là đã nhanh rồi còn gì? Anh thứ hai vò đầu suy nghĩ. Anh ta giật mình khi thấy tóc của mình rớt xuống bay vào cái lò sưởi cháy lèo xèo, rồi cũng có tứ thơ nảy ra xin đọc:

"Lò than có cái lông
Ngựa ông phi lông nhông
Phi đi rồi phi lại
Cái lông vẫn chưa hồng."

Cũng tuyệt ! Hai bài khó định được bài nào tả con ngựa phi nhanh hơn bài nào.

Anh thứ ba nghe vậy bực quá, mãi nghĩ sao cũng không ra. Mãi một lúc, bỗng anh ta đánh rắm một cái, làm mọi người cười ầm lên. Nhưng một ý thơ cũng kịp đến, anh đồng dặc đọc:

"Con vừa đánh cái rít
Ngựa ông phi mù tít
Phi đi rồi phi lại
Lỗ đít con chưa khít."

Quả thật thơ của anh có tục nhưng để diễn đạt ý về tốc độ của con ngựa thì chẳng anh nào bằng. Rốt cuộc, phần thắng về anh ta và anh ta được lấy cô gái.



Ngựa chết nhiều quá!

Vị đại tá đi một vòng để kiểm tra nhưng không thấy người lính nào trong trại. Một lúc sau, một người lính vội chạy đến, thờ hồn hèn nói:

- Xin lỗi thưa ngài! Hãy cho tôi giải thích, tôi đã có một cuộc hẹn nhưng bị trễ một chút, tôi chạy ra trạm xe buýt nhưng không kịp, tôi đã mượn một chiếc taxi nhưng giữa đường thì bị bể bánh, lúc ấy tôi tìm thấy một trang trại và mua được một con ngựa nhưng chạy một lúc thì nó lăn ra chết, tôi đã phải chạy suốt 10 dặm đường và cuối cùng đã về tới đây.

Vị đại tá tỏ vẻ hoài nghi nhưng biết không làm gì được ông cho anh ta đi. Một lúc sau, thêm 8 người lính xuất hiện trước mặt ông, ông hỏi họ tại sao lại về trễ. Và họ nói y như người lính đầu tiên:

- Xin lỗi thưa ngài! Hãy cho chúng tôi giải thích, tôi đã có một cuộc hẹn nhưng bị trễ... Tôi đã phải chạy suốt 10 dặm đường và cuối cùng đã về tới đây.

Vị đại tá nhìn họ đầy ngờ vực nhưng vẫn cho cả bọn đi. Đúng lúc này người lính thứ 9 vội chạy tới người đầy mồ hôi.

- Xin lỗi thưa ngài! Hãy cho tôi giải thích, tôi đã có một cuộc hẹn nhưng bị trễ một chút, tôi chạy ra trạm xe buýt nhưng không kịp, tôi đã mượn một chiếc taxi nhưng...

- Để tôi đoán coi nào - Vị đại tá cắt ngang - Chiếc xe bị bể bánh phải không?

- Không ạ - Người lính nói - Có quá nhiều con ngựa chết trên đường đi, mất rất nhiều thời gian để vượt qua chúng.

Chuyện hai con ngựa

Ngựa Cái ngày đêm không làm lụng gì hết và chỉ tha thẩn trên cánh đồng, còn Ngựa Đực đêm đêm mới được thả đi ăn, ban ngày phải cày đất. Thấy vậy Ngựa Cái mới bảo Ngựa Đực:

- Anh việc gì phải kéo cày? Giá tôi ở địa vị anh thì tôi không có chịu. Chủ mà lấy roi quật tôi, tôi sẽ tung vó đá lại.

Sang ngày hôm sau, Ngựa Đực bèn nghe lời Ngựa Cái. Bác nông dân thấy Ngựa Đực trở nên ương bướng, bèn đóng Ngựa Cái vào vai cày.

Xúi giục kẻ khác làm bậy trước tiên làm hại chính mình.

(Trích dẫn từ sách VnPro)

CHƯƠNG 5: ANTEN VÀ CÁC THIẾT BỊ PHỤ TRỢ

5. Cài đặt anten

Việc cài đặt anten một cách đúng đắn trong mạng không dây là rất quan trọng. Nếu bạn cài đặt sai thì có thể dẫn đến hư hỏng thiết bị hay làm tổn hại đến sức khỏe người dùng. Việc bảo đảm an toàn cho người dùng cũng như có được hiệu năng mạng cao có thể đạt được thông qua việc cài đặt anten ở vị trí, hướng thích hợp. Trong phần này, chúng ta sẽ bàn về một số vấn đề sau:

- Vị trí.
- Lắp đặt anten.
- Sử dụng đúng chỉ dẫn.
- Hướng anten.
- Sắp hàng anten.
- An toàn.
- Bảo trì.

Vị trí

Cài đặt anten đúng hướng vào AP và đặt vào gần điểm chính giữa của vùng phủ sóng mong muốn khi có thể. Đặt anten càng cao càng tốt để tăng vùng phủ sóng, hãy chú ý những người dùng ở đâu đó bên dưới anten vẫn có thể nhận được tín hiệu, đặc biệt là khi chúng ta sử dụng anten có độ khuếch đại cao. Anten ngoài trời nên được cài đặt phía trên các vật cản như cây, các tòa nhà,... để bảo đảm các vật cản không ảnh hưởng đến miền Fresnel (Fresnel Zone).

Lắp đặt anten

Một khi bạn đã tính toán được mức công suất phát, độ khuếch đại và khoảng cách cần thiết mà bạn cần truyền tín hiệu sóng vô tuyến và bạn cũng đã chọn được anten thích hợp thì đã đến lúc lắp đặt anten. Có nhiều tùy chọn cho việc lắp đặt anten cả trong nhà lẫn ngoài trời.

Các tùy chọn lắp đặt anten:

- Trần nhà – thường được treo trên thanh ngang của trần nhà.
- Tường nhà – ép buộc tín hiệu phát ra theo hướng vuông góc với mặt tường.

- Cột trụ – tương tự như đối với tường nhà.

- Mặt đất – cho nằm trên mặt đất.
- Lắp đặt theo hình cột buồm – anten được lắp đặt vào một cái cột.

- Lắp đặt bằng các khớp nối – đây là dạng hình cột buồm có thể di chuyển được.

- Ống khói – sử dụng các phần cứng khác nhau cho phép anten được cài đặt vào một ống khói.

- Lắp đặt theo hình cột buồm 3 chân – anten nằm trên đỉnh của một cái cột có 3 chân.

Sẽ không có câu trả lời hoàn hảo cho việc nên lắp đặt anten của bạn ở đâu, nó tùy thuộc vào nhu cầu sử dụng thực tế. Không có lớp huấn luyện nào tốt bằng tham gia vào các công việc lắp đặt anten thực tế nơi bạn có thể học được làm thế nào để lắp đặt anten theo các cách khác nhau. Mỗi kiểu lắp đặt đều có hướng dẫn từ nhà sản xuất về cách lắp đặt cũng như bảo đảm an toàn cho nó. Mỗi kiểu lắp đặt có thể có nhiều biến thể khác nhau bởi vì mỗi nhà sản xuất đều thiết kế các công cụ lắp đặt theo cách riêng của mình.

Sử dụng đúng chỉ dẫn

Sử dụng anten trong nhà bên trong một tòa nhà và anten ngoài trời bên ngoài một tòa nhà trừ khi môi trường trong nhà quá lớn nên cần sử dụng anten ngoài trời. Anten ngoài trời thường được bọc kín để ngăn chặn nước xâm nhập vào bên trong anten và có thể được bọc bằng nhựa chịu nhiệt. Anten trong nhà không giống như anten ngoài trời và thường không thể chịu đựng được các yếu tố thời tiết.

Hướng của anten

Hướng của anten xác định sự phân cực như đã được chúng ta thảo luận và nó có ảnh hưởng rất lớn đến mức độ nhận tín hiệu. Nếu một anten có điện trường song song với mặt đất thì các máy khách nên có cùng hướng như vậy để đảm bảo mức nhận tín hiệu tối đa. Điều

ngược lại cũng đúng khi điện trường hướng vuông góc với mặt đất. Thông lượng của đường truyền sẽ bị giảm một cách đáng kể nếu mỗi đầu của đường truyền các anten không có cùng hướng với nhau.

Sắp hàng

Việc sắp hàng (alignment) anten đôi khi rất quan trọng, đôi khi không quan trọng lắm. Một số anten có độ rộng chùm ngang và dọc rất lớn cho phép người quản trị mạng hướng 2 anten (trong môi trường kết nối tòa nhà đến tòa nhà) vào nhau để tối đa mức nhận tín hiệu. Việc sắp hàng càng quan trọng khi cài đặt các đường kết nối có khoảng cách xa sử dụng anten định hướng cao. Cấu nối không dây có các phần mềm sắp hàng kèm theo sẽ giúp người quản trị mạng trong việc tối ưu việc sắp hàng các anten để có được mức nhận tín hiệu tốt nhất, đồng thời cũng làm giảm việc mất gói tin khi tăng tối đa độ mạnh tín hiệu. Khi sử dụng AP với anten bán định hướng hay đẳng hướng thì việc sắp hàng đúng sẽ giúp ta có được vùng phủ sóng thích hợp.

Tính an toàn

Anten vô tuyến cũng giống như nhiều thiết bị điện khác có thể gây nguy hiểm khi lắp đặt và sử dụng. Những điều sau đây bạn cần phải xem xét khi lắp đặt hay sử dụng anten.

- Theo hướng dẫn – Hãy cẩn thận làm theo những chỉ dẫn đi kèm khi mua anten, việc tuân theo những chỉ dẫn này có thể ngăn chặn việc hư hỏng anten hay làm tổn thương người dùng.

- Không sờ vào khi đã được cấp nguồn – Không bao giờ đụng vào anten có độ khuếch đại cao khi nó đang truyền tín hiệu. FCC cho phép một lượng lớn công suất RF có thể được truyền trong dây bằng tần miễn phí khi cấu hình kết nối điểm-điểm. Việc để bất cứ một phần nào của thân thể bạn phía trước anten định hướng cao 2,4 GHz đang truyền tín hiệu ở công suất cao cũng đồng nghĩa với việc bạn đang đặt

phần thân thể của mình trong lò nung.

- Những người lắp đặt chuyên nghiệp – Đối với việc cài đặt các anten cao cấp thì bạn nên cân nhắc sử dụng những người lắp đặt chuyên nghiệp. Các chuyên gia leo trèo và lắp đặt đã được huấn luyện để có thể leo trèo một cách an toàn và lắp đặt tốt hơn khi cần phải lắp đặt anten trên một cái cột, tháp hay các công trình khác.

- Các vật cản kim loại – Hãy giữ anten khỏi những vật cản kim loại như máy sưởi, máy điều hòa, các khung đỡ trần nhà, cáp nguồn điện,... Các kiểu vật cản kim loại này có thể gây ra hiện tượng đa đường (multipath) một cách đáng kể. Và vì các vật cản kim loại này phản xạ một phần lớn tín hiệu sóng vô tuyến nên nếu như tín hiệu được quảng bá với công suất cao thì tín hiệu phản xạ có thể gây nguy hiểm cho những người xung quanh.

- Đường dây điện – Tháp anten nên được đặt ở một khoảng cách an toàn với đường dây điện. Khoảng cách an toàn được khuyến cáo là gấp đôi chiều cao của anten. Vì anten WLAN thường có kích thước nhỏ nên khuyến cáo này thường không được tính đến. Sẽ không phải là một ý tưởng tốt khi đặt anten WLAN gần nguồn điện bởi vì việc chập mạch giữa nguồn điện và WLAN có thể gây nguy hiểm cho những người làm việc trong mạng WLAN và cũng sẽ gây ra phá hủy các thiết bị WLAN.

- Dây nối đất – Bạn nên sử dụng dây nối đất đặc biệt và đúng nguyên tắc cho các anten ngoài trời và các tháp anten. Dây nối đất nên có điện trở ít hơn 5 Ohm. Khuyến cáo điện trở tối thiểu là 2 Ohm hay thấp hơn càng tốt. Dây nối đất có thể ngăn chặn những hư hỏng cho các thiết bị WLAN khi có sét đánh.

Bảo trì

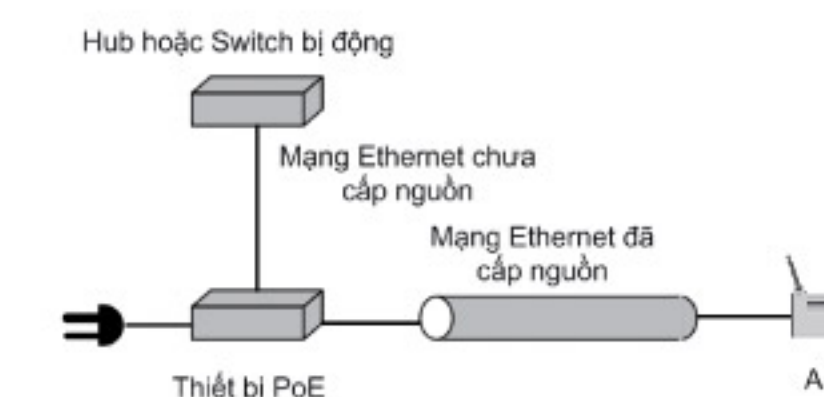
Để ngăn chặn hơi ẩm xâm nhập vào trong cáp anten thì bạn nên bọc các đầu nối cáp anten bằng các sản phẩm thương mại. Hơi ẩm xâm nhập vào các đầu nối và cáp sẽ rất khó loại bỏ. Trong trường hợp đó thì bạn nên thay các đầu nối hay cáp còn kinh tế hơn là phải mất công loại bỏ hơi ẩm. Các đầu nối và cáp có dính nước thì sẽ làm cho tín hiệu

sóng vô tuyến truyền một cách bất thường và có thể gây ra sự suy giảm tín hiệu nghiêm trọng bởi vì sự hiện diện của nước sẽ làm thay đổi trở kháng của cáp và vì thế làm thay đổi tỷ lệ điện áp sóng đứng VSWR (Voltage Standing Wave Ratio).

Khi cài đặt cáp vô tuyến ngoài trời, hãy bảo đảm các đầu nối hướng xuống dưới và sử dụng một rãnh nhỏ trong cáp để cho nước sẽ được chảy ra ngoài khỏi điểm nơi mà hơi ẩm có thể đã đi vào. Hãy kiểm tra việc bọc kín một cách thường xuyên. Các vật liệu bọc có thể bị khô khi phơi ngoài ánh nắng mặt trời trong thời gian dài.

II. CÁC THIẾT BỊ CẤP NGUỒN QUA ETHERNET

Hình 5.16: Cài đặt PoE



Các thiết bị cấp nguồn qua Ethernet PoE (Power over Ethernet) là một phương thức để truyền dòng điện một chiều DC (Direct Current) đến AP, cầu nối không dây hay cầu nối nhóm không dây trên cáp Ethernet CAT5 nhằm mục đích cấp nguồn cho thiết bị. PoE được sử dụng khi nguồn điện xoay chiều AC (Alternating Current) không sẵn có nơi cần đặt thiết bị WLAN. Cáp Ethernet có thể được sử dụng để mang cả nguồn điện lẫn dữ liệu đến thiết bị.

Hay xem xét một nhà kho nơi mà AP cần được lắp đặt ở trần nhà, nếu như không có sẵn nguồn điện thì chúng ta sẽ tốn chi phí cài đặt những ổ cắm điện ở trần nhà để cấp nguồn cho AP. Ngoài ra, việc thuê người để làm công việc này có thể tốn nhiều thời gian và tiền bạc. Hãy lưu ý là cáp Ethernet chỉ có thể mang dữ liệu đi xa 100 m nên đối với những khoảng cách lớn hơn 100 m thì PoE không phải là một giải pháp khả thi.

1. Các tùy chọn PoE phổ biến

Các thiết bị PoE hiện có nhiều loại:

- Bộ cấp điện áp DC 1 cổng.
- Bộ cấp điện áp DC nhiều cổng.
- Bộ chuyển mạch Ethernet được thiết kế để cấp điện áp một chiều DC cho các cổng trên các chân xác định (bộ chuyển mạch Ethernet chủ động).

Mặc dù việc cấu hình và quản trị là không cần thiết đối với thiết bị PoE, nhưng có một số điều cần phải lưu ý khi bắt đầu cài đặt thiết bị PoE:

- Thứ nhất, không có chuẩn công nghiệp nào cho việc cài đặt thiết bị PoE. Điều này có nghĩa là thiết bị PoE của các nhà sản xuất khác nhau sẽ không hoạt động được với nhau. Nếu bạn đang sử dụng các thiết bị không dây như AP và cần được cấp nguồn thông qua PoE thì bạn nên mua thiết bị PoE từ cùng một nhà sản xuất với AP.

- Thứ hai, cũng giống như trong trường hợp trước, điện áp đầu ra được yêu cầu để cấp nguồn cho thiết bị WLAN khác nhau tùy nhà sản xuất. Đây chính là một lý do khác mà bạn nên sử dụng thiết bị PoE của cùng nhà sản xuất.

- Cuối cùng, các chân (pin) không được sử dụng cho việc mang dữ liệu ethernet không được chuẩn hóa. Một nhà sản xuất có thể mang nguồn điện trên chân 4 và 5 trong khi nhà sản xuất khác lại sử dụng chân 7 và 8. Nếu bạn kết nối cáp mang nguồn điện ở chân 4 và 5 vào AP, mà AP này lại nhận nguồn điện từ chân 7 và 8 thì AP sẽ không thể có nguồn điện để hoạt động được.

Bộ cấp điện áp DC 1 cổng

Bộ cấp điện 1 cổng này là chấp nhận được khi được sử dụng cùng với một lượng nhỏ các thiết bị hạ tầng không dây. Nhưng nó sẽ trở thành một gánh nặng gây cản trở cho phòng thiết bị khi bạn xây dựng một mạng không dây trung bình hay lớn.

Hình 5.17: Bộ cấp nguồn PoE 1 cổng



[... còn tiếp]